

**ANALISIS DAMPAK PENERAPAN USAHATANI KONSERVASI
TERHADAP PRODUKSI KENTANG DI DESA SUMBER BRANTAS
KECAMATAN BUMIAJI, KOTA BATU**

Oleh
FANY NOVALITA



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
MALANG
2018**

**ANALISIS DAMPAK PENERAPAN USAHATANI KONSERVASI
TERHADAP PRODUKSI KENTANG DI DESA SUMBER BRANTAS
KECAMATAN BUMIAJI, KOTA BATU**

Oleh:

FANY NOVALITA

145040101111200

PROGRAM STUDI AGRIBISNIS

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian Strata Satu (S-1)**



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN
MALANG
2018**

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa segala pernyataan dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri, dengan bimbingan komisi pembimbing. Skripsi ini tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar di perguruan tinggi manapun dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang dengan jelas ditunjukkan rujukannya dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, Juli 2018

Fany Novalita



LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Penelitian : Analisis Dampak Penerapan Usahatani Konservasi
Terhadap Produksi Kentang di Desa Sumber Brantas,
Kecamatan Bumiaji, Kota Batu.

Nama Mahasiswa : Fany Novalita

NIM : 1450401011111200

Jurusan : Sosial Ekonomi Pertanian

Program Studi : Agribisnis

Minat : Ekonomi Pertanian

Disetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



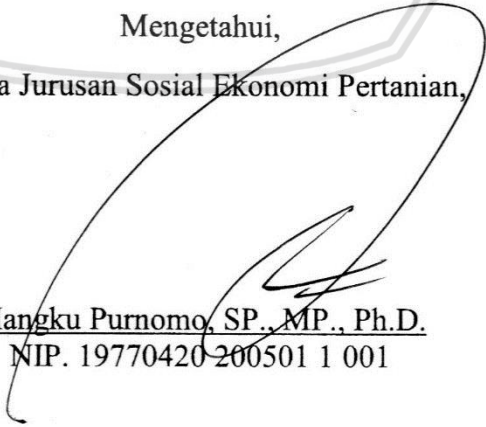
Dr. Ir. Suhartini, MP.
NIP. 196804012008012015



Putri Budi Setyowati, SP., M.Sc.
NIK. 2016079003312001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian,



Mangku Purnomo, SP., MP., Ph.D.
NIP. 19770420-200501 1 001

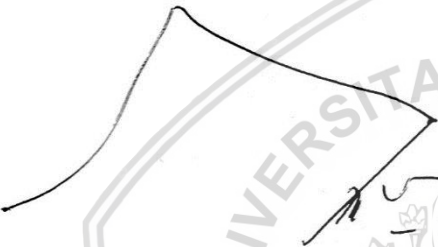
Tanggal Persetujuan :


LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan MAJELIS PENGUJI


Penguji I,

Penguji II,


Condro Puspo Nugroho, SP., MP.
NIP. 198804162014041001


Putri Budi Setyowati, SP., M.Sc.
NIK. 2016079003312001

Penguji III,


Dr. Ir. Suhartini, MP.
NIP. 196804012008012015

Tanggal Lulus :

LEMBAR PERSEMBAHAN



Skripsi ini saya persembahkan
kepada kedua orangtua dan
kakak saya tercinta.

RINGKASAN

Fany Novalita. 145040101111200. Analisis Dampak penerapan Usahatani Konservasi terhadap Produksi Kentang di Desa Sumber Brantas, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu. Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Suhartini, MP. dan Putri Budi Setyowati, SP., M.Sc.

Kentang menjadi salah satu komoditas unggul yang berpotensi di Kota Batu. Salah satu Desa penghasil kentang tertinggi adalah Desa Sumber Brantas. Desa Sumber Brantas memiliki lahan yang curam dengan kemiringan yang tinggi sehingga berpotensi untuk terjadi erosi. Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Analisis Dampak Penerapan Usahatani Konservasi terhadap Produksi Kentang di Desa Sumber Brantas, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu. Tujuan dari penelitian ini diantaranya 1). Untuk menganalisis tingkat penerapan usahatani konservasi yang diterapkan oleh petani kentang di Desa Sumber Brantas, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu dan 2). Untuk menganalisis pengaruh usahatani konservasi terhadap produksi kentang di Desa Sumber Brantas, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu.

Penelitian ini dilakukan pada bulan April-Mei 2018 dengan 39 responden petani kentang di Desa Sumber Brantas, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi linier berganda. Metode analisis ini digunakan untuk mengetahui dampak penerapan usahatani konservasi terhadap produksi kentang dengan variabel dependen produksi kentang dan variabel independen diantaranya luas lahan, tenaga kerja, bibit, pupuk ZA, pupuk NPK, pupuk SP-36, dan tingkat penerapan konservasi. Penelitian ini menggunakan metode *scoring* untuk mengukur tingkat penerapan usahatani konservasi yang diterapkan oleh petani kentang di Desa Sumber Brantas, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu.

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa tingkat penerapan usahatani konservasi yang dilakukan oleh petani kentang di Desa Sumber Brantas cukup baik. Hal ini dibuktikan dari hasil analisis 33 dari 39 responden yang tergolong memiliki tingkat penerapan pertanian konservasi yang baik. Selain itu variabel luas lahan, bibit, dan tingkat penerapan usahatani konservasi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tingkat produksi kentang di Desa Sumber Brantas, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat beberapa saran yang dapat diberikan kepada petani kentang. Kepada petani yang memiliki lahan dengan potensi terjadinya erosi harus mempertimbangkan penerapan konservasi pertanian dalam kegiatan usahatannya. Penerapan konservasi akan menjaga keberlanjutan kegiatan usahatani. Petani kentang dapat lebih memperhatikan penerapan dinding perbatasan tanaman dan tanaman penutup untuk mempertahankan terjadinya erosi. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi referensi bagi Pemerintah Desa Sumber Brantas untuk lebih giat mendorong para petani untuk melestarikan kegiatan usahatani konservasi.

SUMMARY

Fany Novalita. 145040101111200. *Impact Analysis of the Implementation Level of Conservation Farming to Potato Production at Sumber Brantas Village, Bumiaji District, Batu City.* Under Guidance: Dr. Ir. Suhartini, MP. and Putri Budi Setyowati, SP., M.Sc.

Potato is one of the potential commodities in Batu City. The highest potato production in Batu city is Sumber Brantas village. Sumber village had a hilly topography. This Study is about Impact Analysis of the Implementation Level of Conservation Farming to Potato Production at Sumber Brantas Village, Bumiaji District, Batu City. The objective of this study are 1). To analyze the level of application of conservation farming applied by potato farmers in Sumber Brantas Village, Bumiaji District, Kota Batu and 2). To analyze the effect of conservation farming application on potato yield in Sumber Brantas Village, Bumiaji District, Batu City.

This research was conducted in April-May 2018 with the number of respondents used as many as 39 respondents of potato farmers in Sumber Brantas Village, Bumiaji District, Batu City. Analysis method in this research used multiple linear regression. The analytical method is to estimate the impact of conservation farming application of the potato yield with the dependent variable is the level of potato farm yield and the independent variabls is farm land size, labour, seed, ZA fertilizer, NPK fertilizer, SP-36 fertilizer, and level of application of conservation farming. This research used a scoring method to measure the level of application of conservation farming applied by potato farmers in Sumber Brantas Village, Bumiaji District, Batu City.

The research result is the level of application of conservation farming conducted by potato farmers in Sumber Brantas Village is good. This is evidenced by 33 out of 39 respondents classified have a good application of conservation farming system. In addition, land area size, seed, and the level of conservation farming implementation variable have significant impact on the level of potato yield in Sumber Brantas Village, Bumiaji District, Batu City. Based on this research, the suggestion to potato farmers who have a land with a potential for the occurrence of erosion must consider to the impact of the implementation of conservation farming in the long term. While it can make the sustainability of existing farming activities can be maintained. The potato farmers can more attention to the application of border walls plant and cover crop to maintained the occurrence of erosion. Moreover, this research can be a reference to Sumber Brantas Village Government to more actively encourage the farmers to conserve in the cultivated farming activities.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Analisis Dampak Penerapan Usahatani Konservasi Terhadap Produksi Kentang di Desa Sumber Brantas, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu. Penelitian ini berisi pengukuran tingkat penerapan usahatani konservasi yang diterapkan oleh petani kentang di Desa Sumber Brantas, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu. Penelitian ini juga menganalisis pengaruh tingkat penerapan usahatani konservasi terhadap produksi petani kentang.

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode regresi linier berganda. Variabel *dependen* merupakan produksi petani kentang sedangkan variabel *independen* yaitu luas lahan, tenaga kerja, bibit, pupuk ZA, pupuk NPK, pupuk SP-36 dan tingkat penerapan usahatani konservasi. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat penerapan usahatani konservasi yang diterapkan petani kentang di Desa Sumber Brantas tergolong baik. Penerapan usahatani konservasi juga berpengaruh terhadap tingkat produksi kentang petani kentang di Desa Sumber Brantas.

Penyusunan skripsi ini sebagai pemenuhan salah satu syarat guna mencapai gelar Sarjana Pertanian. Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembaca.

Malang, Juli 2018

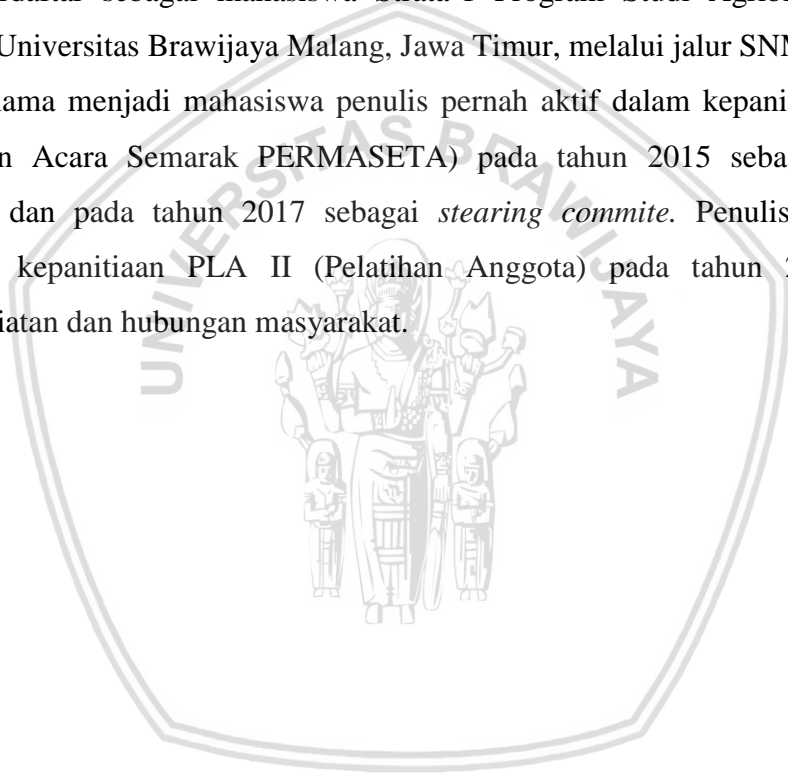
Penulis\

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Jakarta pada tanggal 17 November 1995 sebagai putri kedua dari dua bersaudara dari Bapak Widiarto, S.Pd dan Ibu Tri Suryati.

Penulis menempuh pendidikan dasar di SD Negeri Pondok Kopi 04 Pagi Jakarta Timur pada tahun 2002 sampai tahun 2008, kemudian penulis melanjutkan ke SMP Negeri 255 Jakarta pada tahun 2008 sampai tahun 2011. Tahun 2011 sampai dengan tahun 2014 penulis menempuh pendidikan di SMA Negeri 36 Jakarta. Tahun 2014 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Strata-1 Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang, Jawa Timur, melalui jalur SNMPTN.

Selama menjadi mahasiswa penulis pernah aktif dalam kepanitiaan RASTA (Rangkaian Acara Semarak PERMASETA) pada tahun 2015 sebagai sekertaris pelaksana dan pada tahun 2017 sebagai *steering commite*. Penulis juga pernah mengikuti kepanitiaan PLA II (Pelatihan Anggota) pada tahun 2017 sebagai kesekretariatan dan hubungan masyarakat.



DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
KATA PENGANTAR	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Kegunaan Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu	5
2.2 Tinjauan Konservasi	7
2.3 Tinjauan Usahatani	8
III. KERANGKA TEORITIS	12
3.1 Kerangka Pemikiran	12
3.2 Hipotesis	15
3.3 Batasan Masalah	16
3.4 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel	16
IV. METODE PENELITIAN	20
4.1 Pendekatan Penelitian	20
4.2 Penentuan Lokasi dan Waktu Penelitian	20
4.3 Teknik Penentuan Sampel	21
4.4 Teknik Pengumpulan Data	22
4.5 Teknik Analisis Data	23

4.6 Pengujian Hipotesis	26
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	29
5.1 Gambaran Umum Desa Sumber Brantas	29
5.2 Gambaran Umum Usahatani Kentang Desa Sumber Brantas	30
5.3 Gambaran Umum Petani Kentang Desa Sumber Brantas	31
5.4 Tingkat Penerapan Usahatani Konservasi Petani Kentang di Desa Sumber Brantas	34
5.4 Analisis Pengaruh Tingkat Penerapan Usahatani Konservasi Petani Terhadap Produksi Usahatani Kentang di Desa Sumber Brantas.....	40
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	49
6.1 Kesimpulan	49
6.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	55

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Perhitungan Strata Penentuan Sampel Responden.....	22
2.	Indikator tingkat Penerapan Usahatani Konservasi	24
3.	Pembagian Penggunaan Lahan Desa Sumber Bratas.....	29
4.	Rata-rata Penggunaan <i>Input</i> Usahatani Responden	30
5.	Data Umur Responden	32
6.	Tingkat Pendidikan Responden.....	32
7.	Status Kepemilikan Lahan Responden.....	33
8.	Jumlah Tanggungan Keluarga Petani Responden.....	34
9.	Tingkat Penerapan Konservasi.....	35
10.	Nilai rata - rata skor indikator tingkat penerapan usahatani konservasi ..	35
11.	Hasil Uji Multikolinearitas.....	41
12.	Hasil Uji Asumsi Heteroskedastisitas	42
13.	Hasil Pengujian Regresi	43

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1	Kerangka Pemikiran Pengaruh Tingkat Penerapan Usahatani Konservasi Terhadap Produksi Lahan Usahatani Kentang.....	15



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Kuesioner Penelitian.....	55
2.	Tabel Karakteristik Responden Lampiran.....	63
3.	Tabel Karakteristik Responden yang Menerapkan Teknik Teras Bangku.....	65
4.	Tabel Karakteristik Responden yang Menerapkan Teknik Penanaman Berlawanan dengan Arah Lereng	66
5.	Tabel Karakteristik Responden yang Menerapkan Teknik Penanaman Rumput atau Pohon sebagai Tanaman Pagar	67
6.	Tabel Karakteristik Responden yang Menerapkan Pengaplikasian Tanaman Penutup Tanah	68
7.	Tabel Karakteristik Responden yang Menerapkan Pengaplikasian Pupuk Organik	69
8.	Tabel Karakteristik Responden yang Menerapkan Pengaplikasian Rotasi Tanaman	71
9.	Tabel Indikator Tingkat Konservasi	73
10.	Uji Asumsi Klasik	75
11.	Hasil Analisis Data	78
12.	Dokumentasi	79

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengelolaan usahatani merupakan sebuah kesatuan organisasi produksi di bidang pertanian. Kegiatan usahatani di dalamnya selalu terdapat unsur lahan, modal, tenaga kerja dan manajemen pengelolaan, yang secara keseluruhan tidak dapat dipisahkan. Lahan merupakan unsur produksi yang tahan lama serta dapat diwariskan dari generasi ke generasi. Lahan yang digunakan untuk kegiatan pertanian sering mengalami berbagai masalah, salah satunya erosi (Setyono, 2014). Erosi di lahan-lahan pertanian masih cukup tinggi. Kondisi ini disebabkan karena masih banyak petani yang belum menerapkan teknik-teknik konservasi tanah secara benar, khususnya pada lahan yang diusahakan di daerah hulu dengan kemiringan topografi yang cukup besar. Pertanian di daerah hulu, erosi tanah di lokasi usahatani dapat menyebabkan hilangnya kapasitas produksi dan hilangnya kemampuan tanah untuk menyimpan air.

Muttaqin (2015) menyebutkan bahwa Kecamatan Pujon merupakan hulu dari DAS Brantas terletak di bagian utara Kabupaten Malang. Kecamatan Pujon pada saat ini telah mengalami gangguan, berupa alih fungsi lahan hutan menjadi lahan pertanian dan permukiman yang tidak memperhatikan syarat-syarat konservasi tanah dan air yang mana secara hidrologis merupakan daerah resapan untuk wilayah Kabupaten Malang. Pemanfaatan lahan yang tidak memperhatikan kaidah-kaidah konservasi tanah dan air di Kecamatan Pujon berpotensi menyebabkan terjadinya degradasi lahan yang pada akhirnya akan menimbulkan lahan kritis. Hal ini dapat dilihat dari dampak lanjutan dari adanya lahan kritis yaitu permasalahan banjir bandang dan erosi di aliran sungai Konto Sub Das Brantas.

Desa Sumber Brantas merupakan hulu dari DAS Brantas yang dialiri sungai Sumber Brantas. Penelitian dilakukan di Desa Sumber Brantas karena topografi lahan di desa tersebut berbukit, menyebabkan kemiringan pada lahan yang digunakan untuk kegiatan usahatani. Kentang merupakan salah satu komoditas unggulan di Desa

Sumber Brantas. Data produksi kentang di Kota Batu pada tahun 2016 sebanyak 227.996 ton (Badan Pusat Statistik Malang, 2017). Finurillah (2017) menyebutkan bahwa petani kentang di Desa Sumber Brantas cenderung masih belum mengetahui aspek konservasi vegetatif. Banyak petani menuturkan bahwa penanaman tanaman tahunan maupun rumput-rumputan cenderung hanya sebagai penghijauan saja, atau batas wilayah lahan tersebut. Selain itu, juga terdapat petani yang menuturkan bahwa penggunaan rumput-rumputan pada tepi teras cenderung meningkatkan resiko terjadinya longsor atau kerusakan teras tersebut.

Marhendi (2014) menjelaskan bahwa usaha pengendalian erosi dengan cara vegetatif didasarkan pada peran tanaman untuk mengurangi erosi seperti menghalangi tumbukan langsung butir-butir hujan kepermukaan tanah, mengurangi kecepatan aliran di permukaan tanah dan memperbesar kapasitas infiltrasi. Berbagai jenis vegetasi dan penggunaan tanah mempunyai efisiensi yang berlainan dalam konservasi tanah. Efisiensi relatif tinggi jika digunakan vegetasi permanen, seperti hutan lebat dengan semak-semak.

Efisiensi lahan usahatani tanaman pangan secara intensif dan menetap pada lahan kering di daerah hujan tropis dihadapkan pada masalah penurunan produksi lahan. Salah satu penyebabnya adalah tanah yang rawan erosi, berlereng, masam dan miskin unsur hara. Perlu tindakan konservasi tanah dan air untuk mencapai keberlanjutan produksi, serta mencegah hanyutnya seresah dan humus tanah. Tujuan ini dapat dicapai dengan menerapkan teknologi konservasi vegetatif dan mekanik. Konservasi tanah pada lahan pertanian tidak hanya terbatas pada usaha untuk mengendalikan erosi atau aliran permukaan, tetapi termasuk usaha untuk mempertahankan kesuburan tanah. Konservasi tanah vegetatif mencakup semua tindakan konservasi yang menggunakan tumbuh-tumbuhan (vegetasi), baik tanaman legum yang menjalar, semak atau perdu, maupun pohon dan rumput-rumputan serta tumbuh-tumbuhan lain, yang ditunjukkan untuk mengendalikan erosi dan aliran air permukaan pada lahan pertanian (Santoso dkk, 2010).

Oleh karena itu, untuk menjaga agar lahan pertanian yang berada di lereng bukit dari erosi perlu dilakukan penerapan usahatani konservasi sesuai dengan kaidah-kaidah yang ada. Berdasarkan uraian diatas terdapat beberapa variabel yang dapat diteliti yakni pengaruh penerapan konservasi terhadap keberlanjutan produksi lahan pertanian.

Petani masih membutuhkan informasi yang akurat untuk membuktikan secara langsung bahwa penerapan sistem konservasi tidak akan mengganggu produksi dalam melakukan kegiatan usahatani.

Kurangnya informasi menyebabkan petani kentang di Desa Sumber Brantas belum menerapkan konservasi pada lahan budidayanya. Penelitian mengenai pengaruh penerapan usahatani konservasi terhadap produksi pada usahatani kentang dengan variabel produksi jarang dilakukan. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yakni pada analisis yang digunakan untuk mengetahui pengaruh tingkat penerapan konservasi terhadap produksi lahan usahatani kentang.

Pentingnya melakukan penelitian pengaruh penerapan usahatani konservasi terhadap produksi kentang yaitu karena lahan yang digunakan untuk kegiatan usahatani tersebut perlu dijaga kelestariannya. Lahan yang terjaga akan menghasilkan banyak manfaat, bukan hanya untuk kegiatan usahatani yang dilakukan namun juga untuk keseimbangan dan kelestarian alam secara keseluruhan. Produksi usahatani kentang akan meningkat apabila lahan yang digunakan memiliki kualitas yang baik. Bukan hanya petani, pemerintah dan masyarakat secara luas juga dapat ikut membantu untuk menjaga kelestarian lingkungan.

1.2 Rumusan Masalah

Kegiatan usahatani yang dilakukan di Desa Sumber Brantas dominan diterapkan dilahan yang memiliki kemiringan tinggi. Topografi wilayah yang berbukit menyebabkan lahan yang digunakan untuk pertanian sangat rawan terjadi erosi. Tiap-tiap petani memiliki cara yang berbeda dalam melakukan kegiatan usahatani. Hal ini juga berpengaruh pada tingkat penerapan usaha konservasi dalam melakukan kegiatan usahatani. Rata-rata produksi usahatani berbeda untuk tiap tingkat perilaku pertanian

dalam konservasi lahan. Semakin tinggi tingkat perilaku petani dalam konservasi lahan maka semakin tinggi pula rata-rata produksi usahatannya (Fauzia dkk, 2007). Petani masih memerlukan arahan dan informasi untuk menerapkan dan menjaga kelestarian lingkungan dalam kegiatan usahatani.

Berdasarkan uraian diatas dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat penerapan usahatani konservasi yang diterapkan oleh petani kentang di Desa Sumber Brantas, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu?
2. Bagaimana pengaruh penerapan usahatani konservasi terhadap produksi lahan usahatani kentang di Desa Sumber Brantas, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan tingkat penerapan usahatani konservasi petani kentang di Desa Sumber Brantas, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu.
2. Untuk menganalisa pengaruh penerapan usahatani konservasi terhadap produksi kentang di Desa Sumber Brantas, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu.

1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Sebagai acuan pertimbangan dan informasi petani dalam menerapkan konservasi lahan dalam kegiatan usahatani kentang untuk menjaga keberlanjutan lingkungan juga usahatani yang dilakukan.
2. Sebagai informasi pelengkap bagi pemerintah terutama Badan Penyuluh Pertanian (BPP) di Kecamatan Bumiaji sebagai acuan dalam kegiatan penyuluhan kepada petani di Kecamatan Bumiaji.
3. Sebagai informasi dan referensi bagi peneliti selanjutnya mengenai penerapan usahatani konservasi dan usahatani kentang

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu

Melakukan sebuah penelitian penting bagi peneliti menelaah penelitian-penelitian lain untuk mendukung penelitian dan menghindari plagiasi maupun pengulangan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Penelitian terkait salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Idjudin (2011) mengenai peranan konservasi lahan dalam pengelolaan perkebunan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yakni mengolah kembali data sekunder yang telah ada seperti data luas lahan perbukitan dan pegunungan di beberapa pulau, skor hubungan faktor biofisik dan tingkat kepekaan longsor di lahan pegunungan. Penelitian ini membahas tentang teknik dalam mengkonservasi lahan yakni secara mekanik dan secara vegetatif. Hasil dari penelitian ini diantaranya tanah harus dilindungi terhadap kerusakan, diperbaiki setelah rusak, dan memperahankan kesuburan tanah.

Suhartini (2013) melakukan penelitian mengenai kualitas lingkungan yang dihubungkan dengan produksi padi di Kabupaten Sragen, Provinsi Jawa Tengah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan mewawancarai 188 petani padi semi organik dan organik di Kecamatan Sambung Macan (Desa Gringging) yang memiliki topografi lahan datar dan Kecamatan Sambirejo (Desa Sukorejo) yang memiliki topografi lahan berlereng dataran tinggi saat 3 musim tanam padi dalam satu tahun. Instrument penelitian yang bersifat kualitatif menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas. Hasil evaluasi kualitas lingkungan menurut petani diuji Korelasi Spearman dengan usahatani yang dilakukan oleh petani. Model ekonometri fungsi produksi digunakan untuk mengestimasi dampak kualitas lingkungan terhadap prouktivitas padi. Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa kualitas lingkungan pada usahatani padi semi organik lebih baik bila dibandingkan dengan usahatani padi non organik. Korelasi positif sangat erat ditunjukkan antara kualitas lingkungan dengan usahatani padi semi organik. Hasil estimasi dengan *Feasible Generalized Least Square* (FGLS) model heteroskedastisitas untuk fungsi

produksi menunjukkan bahwa kualitas lingkungan yang baik pada usahatani padi semi organik berpengaruh secara nyata meningkatkan produksi padi di kedua lokasi.

Penelitian selanjutnya yang relevan dilakukan oleh Maulidian (2017) mengenai pengaruh penerapan usahatani konservasi terhadap keragaan usahatani kentang di Desa Sumber Brantas, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah wawancara dan observasi. Metode *Partial Least Square-Structural Equation Modelling* (PLS-SEM) digunakan untuk menganalisis hubungan antar variabel diantaranya karakteristik petani, karakteristik lahan, dan pengetahuan usahatani konservasi. Hasil dari penelitian ini ada pengaruh positif antara variabel pengetahuan usahatani konservasi terhadap variabel penerapan usahatani konservasi. Berbeda dengan hasil dari variabel karakteristik lahan dan karakteristik petani yang tidak menunjukkan adanya pengaruh terhadap penerapan usahatani konservasi. Hasil lain ditunjukkan antara variabel penerapan usahatani konservasi terhadap variabel keragaan usahatani konservasi yang menunjukkan pengaruh yang positif. Dapat disimpulkan bahwa ketika penerapan seluruh jenis usahatani konservasi diterapkan oleh petani, maka petani akan mendapatkan hasil keragaan usahatani yang baik seperti tergambar pada hasil tingginya penerimaan dan produksi usahatani kentang.

Penelitian lain yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Katharina (2007) menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan petani kentang untuk mengadopsi sistem pertanian konservasi di Pengalengan Jawa Barat. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang didapat dari wawancara langsung terhadap petani dan data sekunder yang diperoleh dari literatur. Penelitian ini menggunakan analisis model logit dengan hasil kecuraman lereng, status lahan dan jumlah anggota keluarga dewasa berpengaruh secara nyata terhadap keputusan petani sayuran untuk mengadopsi sistem pertanian konservasi. Pengaruh positif adopsi konservasi ditunjukkan oleh variabel kecuraman lereng. Lereng yang semakin curam pada suatu lahan yang diusahakan, akan semakin tinggi pula peluang petani untuk mengadopsi teknik konservasi lahan. Status lahan sewa dan jumlah anggota keluarga berpengaruh negatif terhadap peluang adopsi konservasi. Semakin besar jumlah angkatan kerja dalam keluarga maka semakin

rendah peluang mengadopsi teknik konservasi tanah. Faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan petani dalam mengambil keputusan untuk mengadopsi sistem pertanian konservasi adalah kecuraman lereng, status lahan dan jumlah anggota keluarga dewasa, sedangkan status lahan sewa berpengaruh negatif.

Hal yang dapat disimpulkan dari penelitian terdahulu yang telah tinjau yakni adanya persamaan pendekatan penelitian yang digunakan yaitu penggunaan pendekatan metode kuantitatif. Persamaan lain yaitu terdapat pada analisa yang dilakukan berhubungan dengan dampak dari penerapan usahatani konservasi. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu pada penggunaan alat analisis (*analytical gap*) yaitu dengan model regresi linear berganda untuk menganalisis dampak penerapan usahatani konservasi terhadap produksi lahan petani.

2.2 Tinjauan Konservasi

Pengertian konservasi sumber daya alam hayati menurut Pasal 2 UU No. 5 tahun 1990, Konservasi diartikan sebagai upaya pengelolaan sumber daya alam secara bijaksana dengan berpedoman pada asas pelestarian. Konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya harus berasaskan pelestarian kemampuan dan pemanfaatan sumber daya alam hayati dalam ekosistemnya secara serasi dan seimbang sesuai dengan pengaturan hukumnya. Menurut Adishakti (2007), pengertian konservasi adalah suatu proses pengolahan tempat, ruang, objek agar memiliki makna kultural yang didalamnya dapat terpelihara dengan berorientasi pada sumber daya alam. Menurut Margareta *et al* 2010, konservasi adalah suatu tindakan perlindungan atau pengawetan untuk melestarikan sesuatu dari kerusakan, kehancuran, kehilangan, dan sebagainya.

Richmond dan Alison Bracker dalam Handoyo (2010) mengartikan konservasi sebagai suatu proses kompleks dan terus-menerus yang melibatkan penentuan mengenai apa yang dipandang sebagai warisan, bagaimana ia dijaga, bagaimana ia digunakan, oleh siapa, dan untuk siapa. Warisan yang disebut dalam definisi Richmond dan Alison tersebut, tidak hanya menyangkut hal fisik, tetapi juga kebudayaan.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa pengertian konservasi tidak hanya menyangkut masalah perawatan, pelestarian, dan perlindungan alam, tetapi juga menyentuh persoalan pelestarian warisan kebudayaan dan peradaban umat manusia. Konservasi juga dapat dipandang dari segi ekonomi dan ekologi. Konservasi dari segi ekonomi berarti mencoba memanfaatkan sumber daya alam untuk masa sekarang. Dari segi ekologi, konservasi merupakan pemanfaatan sumber daya alam untuk sekarang dan masa yang akan datang. Konteks yang lebih luas, konservasi tidak hanya diartikan secara sempit sebagai menjaga atau memelihara lingkungan alam (pengertian konservasi fisik), tetapi juga bagaimana nilai-nilai dan hasil budaya dirawat, dipelihara, dijunjung tinggi, dan dikembangkan demi kesempurnaan hidup manusia.

2.3 Tinjauan Usahatani

2.3.1 Tinjauan Usahatani

Ilmu usahatani adalah ilmu terapan yang membahas atau mempelajari bagaimana menggunakan sumberdaya secara efisien dan efektif pada suatu usaha pertanian agar diperoleh hasil maksimal. Sumber daya itu adalah lahan, tenaga kerja, modal dan manajemen (Shinta, 2011). Usahatani adalah ilmu yang mempelajari tentang cara petani mengelola faktor-faktor produksi (tanah, tenaga kerja, teknologi, pupuk, bibit, dan pestisida) dengan efektif, efisien, dan berkelanjutan untuk menghasilkan produksi yang tinggi sehingga pendapatan usahatani meningkat (Rahim dan Hastuti, 2007).

Soekartawi dalam Shinta (2011) menyatakan bahwa ilmu usahatani adalah ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang mengalokasikan sumber daya yang ada secara efektif dan efisien. Usaha tersebut dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu tertentu. Hal tersebut efektif bila petani dapat mengalokasikan sumber daya yang mereka miliki sebaik-baiknya, dan dapat dikatakan efisien bila pemanfaatan sumberdaya tersebut mengeluarkan *output* yang melebihi *input*.

Penerimaan usahatani adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual (Rahim, 2007).

$$TR = Y \times P_y \dots\dots\dots (1)$$

Dimana:

TR = Total Revenue (penerimaan total)

Y = Hasil Produksi

P_y = Harga Y

2.3.2 Teori Prinsip Usahatani Konservasi

Budidaya pertanian di lahan berlereng meliputi dua kegiatan pokok, yaitu kegiatan usahatani dan kegiatan konservasi. Kedua kegiatan pada sebidang lahan pertanian terintegrasi menjadi sistem usahatani (SUT) konservasi. Teknologi SUT konservasi yang diterapkan di Daerah Aliran Sungai (DAS) Citanduy (Jawa Barat), DAS Jratunseluna (Jawa Tengah), dan DAS Brantas (Jawa Timur) menggunakan faktor kemiringan lahan, kedalaman tanah, dan kepekaan tanah terhadap erosi sebagai kriteria pengembangan model-model SUT konservasi Basid dalam (Idjudin, 2011).

Peraturan Kementrian Pertanian (Kementan) no. 47 Tahun 2006 dimana kegiatan usahatani konservasi khususnya pada daerah dengan tingkat ketinggian tanah yang tinggi memiliki dua pendekatan teknik pengendalian erosi, yaitu pendekatan mekanik atau sipil dan vegetatif atau biologis. Pendekatan tersebut didasari karena pada lahan dengan kemiringan tanah yang tinggi akan rawan akan erosi tanah dan air, sehingga fokus pendekatan yang digunakan adalah untuk menghambat dan mengurangi potensi erosi di lahan usahatani khususnya yang memiliki lahan yang miring. Konservasi tanah secara mekanik adalah semua perlakuan fisik mekanik dan pembuatan bangunan yang ditujukan untuk mengurangi aliran permukaan guna menekan erosi dan meningkatkan kemampuan tanah guna mendukung usahatani secara berkelanjutan. Secara prinsip, pendekatan konservasi mekanik dalam pengendalian erosi harus selalu diikuti oleh pendekatan vegetatif, yaitu dengan penggunaan tumbuhan atau tanaman dan sisa-sisa tanaman/tumbuhan (misalnya mulsa dan pupuk hijau), serta penerapan pola tanam yang dapat menutup permukaan tanah sepanjang tahun.

2.3.3 Teori Produksi

Produksi adalah bagaimana menghasilkan atau meningkatkan hasil barang dan jasa setinggi mungkin dengan memanfaatkan sumber daya manusia secara efisien. Oleh karena itu produksi sering diartikan sebagai rasio antara keluaran dan masukan dalam satuan tertentu (Sedarmayanti, 2001). Produksi merupakan perbandingan antara keluaran dan masukan serta mengutamakan cara pemanfaatan baik terhadap sumber-sumber dalam memproduksi suatu barang atau jasa (Hasibuan, 2005).

Produksi adalah rasio dari total *output* dengan *input* yang dipergunakan dalam produksi. Lebih lanjut Rubinfeld dalam Hasibuan (2005) mengungkapkan bahwa pengukuran produksi *input* sebagai jumlah *output* per unit *input*, produksi tenaga kerja sebagai jumlah *output* per unit tenaga kerja. Produksi merupakan faktor mendasar yang mempengaruhi kemampuan bersaing dalam industri konstruksi. Peningkatan tingkat produksi berelasi terhadap waktu yang dibutuhkan, khususnya berasal dari pengurangan biaya yang dikonsumsi oleh pekerja bangunan (Ervianto, 2008). Produksi tenaga kerja adalah salah satu ukuran perusahaan dalam mencapai tujuannya. Sumber daya manusia merupakan elemen yang paling strategis dalam organisasi, harus diakui dan diterima oleh pelaku usaha.

Husin (2009) mengemukakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi produksi hasil pertanian antara lain adalah luas lahan garapan, pendidikan, modal usaha, umur, dan pengalaman berusahatani. Misalnya seseorang yang berpendidikan tinggi akan mempunyai pola pikir yang lebih terbuka dalam menerima informasi. Selain itu seseorang yang mempunyai tingkat pendidikan yang lebih tinggi akan lebih banyak mengikuti pelatihan-pelatihan sehingga mampu menyerap inovasi yang baru. Penyerapan inovasi akan membantu petani dalam meningkatkan produksi hasil pertaniannya.

2.3.4 Tinjauan Variabel yang digunakan

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini merupakan variabel produksi yang digunakan oleh petani kentang dalam kegiatan usahatani. Budiawan dkk (2014) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa variabel dalam usahatani kentang diantaranya adalah luas lahan, bibit, pupuk, pestisida, dan biaya tenaga kerja. Penelitian

ini menggunakan variabel luas lahan, jumlah bibit, jumlah tenaga kerja, jumlah pupuk ZA, jumlah pupuk NPK, dan jumlah pupuk SP-36 dalam satu kali musim tanam. Variabel tersebut akan di analisis bersamaan dengan tingkat penerapan usahatani konservasi untuk melihat bagaimana pengaruhnya terhadap produksi kentang petani di Desa Sumber Brantas



III. KERANGKA TEORITIS

3.1 Kerangka Pemikiran

Kegiatan usahatani kentang di Desa Sumber Brantas, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu merupakan suatu bentuk usahatani yang sangat menjanjikan. Komoditas kentang menjadi salah satu komoditas unggulan di Desa Sumber Brantas. Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) bersama dengan Dinas Pertanian Kota Batu telah melakukan uji coba penanaman bibit kentang *ex-vitro*. Hasilnya sekitar 35 ton kentang per hektar (Ha). Teknologi *ex-vitro* merupakan proses perbanyakan tanaman secara vegetatif dengan menggunakan bagian tanaman (*eksplan*) yang mempunyai fase pertumbuhan cepat. Diikuti dengan pemberian stimulasi pertumbuhan. Selanjutnya proses perbanyakan dengan pemotongan yang dilakukan dalam kondisi aseptis di luar laboratorium. (Cahyono, 2018).

Kegiatan usahatani kentang dapat berkembang secara maksimal selain karena teknologi *ex-vitro* yang telah dikembangkan kondisi alam Desa Sumber Brantas juga sangat mendukung. Tanah yang ada di desa ini memiliki tingkat kesuburan yang baik. Lahan di Desa Sumber Brantas sebagian besar memiliki kemiringan yang tinggi karena posisi geografis desa yang berada di pegunungan. Keadaan lahan seperti ini sesungguhnya sangat tidak mendukung untuk digunakan dalam kegiatan usahatani. Kondisi lahan yang miring rawan terjadi longsor apabila digunakan untuk kegiatan usahatani terutama tanaman semusim. Kegiatan usahatani yang dilakukan oleh petani kentang di Desa Sumber Brantas sebagian besar merupakan praktik usahatani konvensional. Penerapan kegiatan usahatani konvensional tidak sesuai apabila diterapkan di lahan yang memiliki kemiringan yang curam.

Penerapan kegiatan usahatani konvensional pada lahan di Desa Sumber Brantas berfokus pada produk yang dihasilkan. Hal tersebut sangat disayangkan karena tidak adanya pertimbangan usaha dalam menjaga kelestarian lingkungan. Sangat disayangkan karena dalam kegiatan usahatani sesungguhnya faktor-faktor yang disediakan oleh lingkungan sangat berpengaruh dalam pelaksanaan kegiatan usahatani. Tidak adanya kegiatan penjagaan kualitas lingkungan seperti penanaman pohon tegak

untuk menguatkan tanah agar tidak terjadi erosi, sedikitnya penerapan terasiring, sangat memungkinkan terjadinya kerusakan lingkungan yang akan merugikan petani dalam pelaksanaan kegiatan usahatani. Kegiatan konservasi dalam usahatani dapat dilakukan secara teknis dengan pendekatan mekanik dan vegetatif. Pendekatan mekanik bertujuan untuk mengurangi kemiringan lahan dengan harapan mampu menjaga pergerakan air di atas permukaan tanah agar lebih stabil dan mencegah erosi. Pendekatan konservasi secara vegetatif atau biologis dilakukan dengan memanfaatkan tanaman atau organisme hidup untuk mengurangi potensi erosi pada lahan.

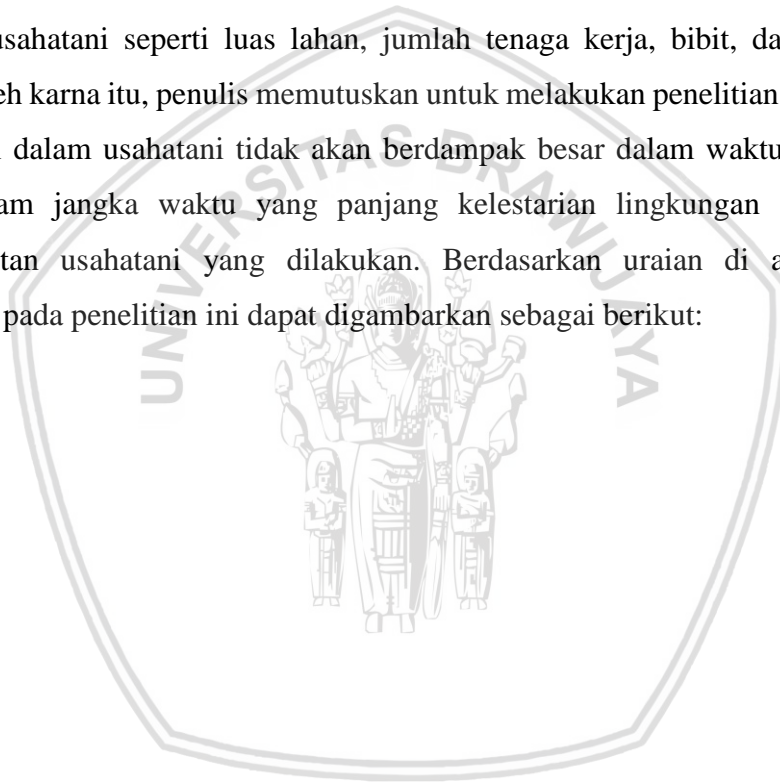
Prinsip usahatani konservasi adalah pengendalian erosi tanah dan konservasi air secara efektif, serta peningkatan produktivitas tanah dan stabilitas lereng perbukitan. Dapat disimpulkan usahatani konservasi merupakan usahatani yang berupaya untuk memanfaatkan sumberdaya tanah dan air secara optimal dan lestari dengan tujuan meningkatkan produksi dan pendapatan petani serta menjaga ketahanan lingkungan secara berkelanjutan (Darmadi, 2013)

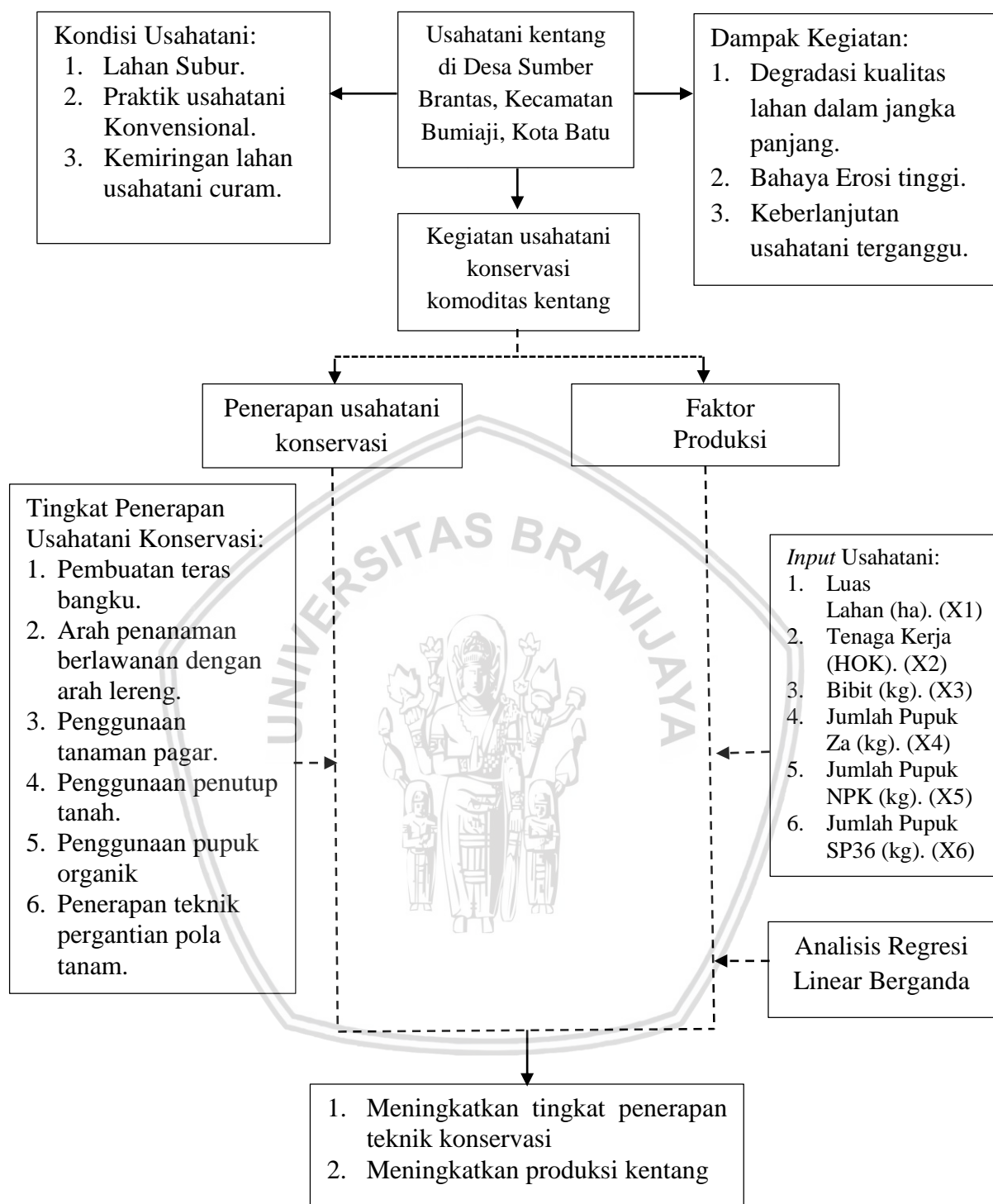
Peneliti sebelum melakukan penelitian telah melakukan survei pendahuluan ke Desa Sumber Brantas. Keadaan lahan yang ada di desa tersebut menunjukkan rendahnya penerapan prinsip usahatani konservasi pada lahan yang digunakan dalam kegiatan usahatani. Hal tersebut disimpulkan hanya berdasarkan pengelihatannya di lahan yang ada di Desa Sumber Brantas. Darmadi (2013) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa dalam jangka panjang penerapan konservasi pada lahan usahatani berpengaruh terhadap produksi yang dihasilkan. Adanya tingkat penerapan konservasi lahan maka tingkat produksi lahan semakin tinggi, sehingga produksi menjadi meningkat. Berdasarkan hal-hal tersebut peneliti menyimpulkan hipotesis sementara yakni petani kentang di Desa Sumber Brantas kurang menerapkan prinsip konservasi pada lahan usahatannya dan tingkat penerapan usahatani konservasi akan berpengaruh secara signifikan terhadap produksi kentang petani di Desa Sumber Brantas.

Tingkat penerapan usahatani konservasi dalam penelitian ini diukur dengan beberapa indikator diantaranya penerapan teras bangku, arah penanaman berlawanan dengan lereng, penggunaan tanaman pagar, penggunaan penutup tanah, penggunaan

pupuk organik, dan penerapan teknik pergantian pola tanam. Input usahatani yang digunakan dalam penelitian ini yaitu variabel luas lahan, jumlah bibit, jumlah tenaga kerja, jumlah pupuk ZA, jumlah pupuk NPK, dan jumlah pupuk SP-36 dalam satu kali musim tanam. Keseluruhan variabel akan diuji secara bersama menggunakan analisis regresi linear berganda. Tujuannya untuk mengetahui sejauh mana variabel tersebut saling berhubungan.

Sampel dalam penelitian ini adalah petani yang sudah pernah menanam kentang di Desa Sumber Brantas. Produksi akan dipengaruhi oleh *input* yang digunakan dalam kegiatan usahatani seperti luas lahan, jumlah tenaga kerja, bibit, dan penggunaan pupuk. Oleh karena itu, penulis memutuskan untuk melakukan penelitian ini. Penerapan konservasi dalam usahatani tidak akan berdampak besar dalam waktu singkat, akan tetapi dalam jangka waktu yang panjang kelestarian lingkungan akan menjaga keberlanjutan usahatani yang dilakukan. Berdasarkan uraian di atas, kerangka pemikiran pada penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:





Gambar 1. Kerangka Pemikiran Pengaruh Tingkat Penerapan Usahatani Konservasi Terhadap Produksi Lahan Usahatani Kentang.

Keterangan :
 —————> : Alur Berpikir
 - - - - -> : Alur Analisa

3.2 Hipotesis

Berdasarkan kajian teori dan kerangka pemikiran yang sudah dijelaskan sebelumnya, maka hipotesis dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Petani kentang di Desa Sumber Brantas, Kecamatan Bumiaji Kota Batu menerapkan prinsip konservasi rendah pada kegiatan usahatannya.
2. Tingkat penerapan usahatani konservasi berpengaruh secara signifikan dan nyata terhadap produksi usahatani petani kentang di Desa Sumber Brantas, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu.

3.3 Batasan Masalah

1. Responden dalam penelitian kali ini adalah petani Desa Sumber Brantas yang melakukan kegiatan usahatani komoditas kentang secara terus menerus maupun bergantian dengan komoditas lain atau tumpangsari dengan komoditas lain.
2. Pengukuran tingkat penerapan usahatani konservasi dalam penelitian ini menggunakan penerapan pendekatan konservasi secara mekanik dan vegetatif.
3. Analisis produksi adalah analisis hasil sekali panen dari petani kentang untuk menghasilkan hasil panen dengan jumlah tertentu tiap satu musim tanam.

3.4 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Beberapa definisi operasional dan pengukuran variabel dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Produksi merupakan hasil yang diperoleh dalam rentan waktu satu kali musim tanam (kg).
2. Luas lahan merupakan sebidang tanah yang digunakan oleh petani kentang untuk kegiatan usahatani sebagai media yang digunakan dalam satu kali musim tanam dan diukur dalam satuan hektar (ha).
3. Bibit kentang merupakan jumlah keseluruhan bibit kentang yang digunakan dalam satu kali musim tanam oleh petani dan diukur dengan satuan kilogram (kg).

4. Jumlah pupuk ZA merupakan jumlah secara keseluruhan pupuk ZA yang digunakan dalam kegiatan usahatani kentang pada satu kali musim tanam dan diukur dengan satuan kilogram (kg).
5. Jumlah pupuk NPK merupakan jumlah secara keseluruhan pupuk NPK yang digunakan dalam kegiatan usahatani kentang pada satu kali musim tanam dan diukur dengan satuan kilogram (kg).
6. Jumlah pupuk SP36 merupakan jumlah secara keseluruhan pupuk SP36 yang digunakan dalam kegiatan usahatani kentang pada satu kali musim tanam dan diukur dengan satuan kilogram (kg).
7. Jumlah pupuk kompos/organik merupakan jumlah secara keseluruhan pupuk kompos/organik yang digunakan dalam kegiatan usahatani kentang pada satu kali musim tanam dan diukur dengan satuan kilogram (kg).
8. Jumlah tenaga kerja merupakan jumlah secara keseluruhan tenaga kerja yang dipekerjakan baik berasal dari keluarga sendiri ataupun luar keluarga pada satu kali musim tanam dalam kegiatan usahatani kentang dan diukur dalam satuan Harian Orang Kerja (HOK).
9. Pembuatan teras bangku merupakan pembuatan bangunan berbentuk teras pada lahan yang digunakan untuk menghindari terjadinya erosi permukaan tanah dan aliran permukaan. Teknik ini termasuk dalam konservasi mekanik. Pembuatan terasering diukur dengan:
 - a. Tidak menerapkan terasiring.
 - b. 1-25% menerapkan pembuatan terasiring dari total lahan yang digunakan untuk kegiatan usahatani.
 - c. 25-50% menerapkan pembuatan terasiring dari total lahan yang digunakan untuk kegiatan usahatani.
 - d. 50-75% menerapkan pembuatan terasiring dari total lahan yang digunakan untuk kegiatan usahatani.
 - e. > 75% menerapkan pembuatan terasiring dari total lahan yang digunakan untuk kegiatan usahatani.

10. Arah penanaman beralawan dengan arah lereng adalah kegiatan untuk melakukan pengaturan arah penanaman agar tidak searah dengan arah lereng untuk menghindari adanya potensi erosi, diukur dengan :
- a. Searah dengan arah lereng.
 - b. 1-25% jika 25% arah bedengan berlawanan dan 75% lainnya searah dengan arah bedengan dari keseluruhan total lahan yang digunakan untuk kegiatan usahatani.
 - c. 25-50% jika 50% arah bedengan berlawanan dan 50% lainnya searah dengan arah bedengan dari keseluruhan total lahan yang digunakan untuk kegiatan usahatani.
 - d. 50-75% jika 75% arah bedengan berlawanan dan 25% lainnya searah dengan arah bedengan dari keseluruhan total lahan yang digunakan untuk kegiatan usahatani.
 - e. >75% jika seluruh bedengan dalam lahan memiliki arah berlawanan dengan arah lereng dari keseluruhan total lahan yang digunakan untuk kegiatan usahatani.
11. Penggunaan Tanaman Pagar (*border walls*) dengan pohon atau rumput yang ditanam pada batas lahan untuk mengamankan lahan dari erosi. Teknik ini termasuk dalam konservasi mekanik.
- a. Tidak menerapkan tanaman pagar pada total lahan yang digunakan untuk kegiatan usaha tani.
 - b. 1-25% yaitu menanam tanaman pagar seluas $\frac{1}{4}$ keliling dari total lahan yang digunakan untuk kegiatan usahatani.
 - c. 25-50% yaitu menanam tanaman pagar seluas $\frac{1}{2}$ keliling dari total lahan yang digunakan untuk kegiatan usahatani.
 - d. 50-75 % yaitu menanam tanaman pagar seluas $\frac{3}{4}$ keliling dari total lahan yang digunakan untuk kegiatan usahatani.
 - e. >75% yaitu menanam tanaman pagar seluruh keliling dari total lahan yang digunakan untuk kegiatan usahatani.

12. Penggunaan penutup tanah merupakan pengaplikasian dari bahan-bahan organik maupun anorganik untuk menutup permukaan tanah agar terhindar dari kerusakan akibat hama. Penggunaan mulsa diukur dengan:
- Tidak menerapkan pada keseluruhan total lahan yang digunakan untuk kegiatan usahatani.
 - 1-25% yaitu dengan kombinasi 25% mulsa organik dan 75% mulsa anorganik pada keseluruhan total lahan yang digunakan untuk kegiatan usahatani.
 - 25-50% yaitu dengan kombinasi 50% mulsa organik dan 50% mulsa anorganik pada keseluruhan total lahan yang digunakan untuk kegiatan usahatani.
 - 50-75% yaitu dengan kombinasi 75% mulsa organik dan 25% mulsa anorganik pada keseluruhan total lahan yang digunakan untuk kegiatan usahatani.
 - >75% yaitu menerapkan 100% mulsa organik pada keseluruhan total lahan yang digunakan untuk kegiatan usahatani.
13. Penggunaan pupuk organik ialah pengaplikasian pupuk yang berasal dari sisa-sisa aktifitas biologis makhluk hidup baik hewan, tanaman, maupun manusia. Penggunaan pupuk hijau diukur dengan:
- Tidak mengaplikasikan pupuk hijau pada keseluruhan total lahan yang digunakan untuk kegiatan usahatani.
 - 1-25% yaitu kombinasi 25% pupuk hijau dan 75% pupuk kimia, pada keseluruhan total lahan yang digunakan untuk kegiatan usahatani.
 - 25-50% yaitu kombinasi 50% pupuk hijau dan 50% pupuk kimia, pada keseluruhan total lahan yang digunakan untuk kegiatan usahatani.
 - 50-75% yaitu kombinasi 75% pupuk hijau dan 25% pupuk kimia, pada keseluruhan total lahan yang digunakan untuk kegiatan usahatani.
 - >75% yaitu menerapkan 100% pupuk hijau, pada keseluruhan total lahan yang digunakan untuk kegiatan usahatani

IV. METODE PENELITIAN

4.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian kali ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif yaitu penelitian yang menekankan pada data-data numerikal (angka) yang diolah dengan metode statistika (Azwar, 2007). Pemilihan penggunaan metode kuantitatif dalam penelitian ini karena terdapat data-data penelitian berupa angka-angka dan dianalisis menggunakan analisa statistik seperti tingkat penerapan konservasi. Penelitian kali ini dilakukan untuk menguji pengaruh tingkat penerapan usahatani konservasi terhadap produksi usahatani kentang. Pengujian masing-masing variabel menggunakan teknik analisis regresi linier berganda. Variabel-variabel yang digunakan di antaranya luas lahan, jumlah tenaga kerja, jumlah bibit, jumlah pupuk ZA, jumlah pupuk NPK, jumlah pupuk SP-36, dan tingkat penerapan usahatani konservasi.

4.2 Penentuan Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi pelaksanaan penelitian ini di Desa Sumber Brantas, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu Jawa Timur. Penentuan lokasi didasari dengan pertimbangan bahwa Desa Sumber Brantas desa yang mempunyai topografi berbukit-bukit dan adanya kegiatan budidaya pertanian pada lahan miring dengan penerapan usahatani konservasi yang masih rendah. Kegiatan usahatani yang dilaksanakan utamanya budidaya hortikultura sayuran yang memiliki perakaran pendek sehingga tidak dapat menahan tanah. Hal ini menimbulkan potensi longsor yang cukup besar pada lahan miring yang digunakan untuk kegiatan usahatani. Desa Sumber Brantas memiliki sumber mata air yang harus dijaga sehingga penting untuk melakukan sebuah kegiatan usaha konservasi. Penelitian dilakukan selama satu bulan yaitu pada bulan April hingga Mei 2018.

4.3 Teknik Penentuan Sampel

Responden dalam penelitian ini adalah seluruh petani kentang yang sedang atau pernah melakukan kegiatan usahatani kentang di Desa Sumber Brantas, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu. Teknik penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan *stratified disproportional sample*, yaitu pengambilan sampel dengan populasi yang memiliki strata atau tingkatan dan setiap tingkatan memiliki karakteristik tersendiri dimana dari jumlah sampel yang diambil dari setiap strata yang jumlahnya tidak sebanding dengan proporsi dari masing-masing strata (Singarimbun dkk, 1995). Strata yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan luas lahan tanaman kentang yang sedang diusahakan. Hal ini dikarenakan petani pada daerah penelitian mempunyai luas lahan yang berbeda-beda. Untuk mendapatkan sampel yang representatif populasi dibagi menjadi tiga strata berdasarkan luas lahan garapan petani, yaitu:

- a. Strata I: Lahan sempit luas lahan 0-0,7 ha
- b. Strata II: Lahan sedang 0,8-1,5 ha
- c. Strata III: Lahan luas 1,6-3 ha

Jumlah petani kentang yang ada di daerah penelitian adalah 339 petani, untuk menentukan jumlah responden minimal yang akan digunakan dalam penelitian digunakan rumus slovin (Setiawan 2007):

$$n = \frac{N}{1+N.e^2} \dots\dots\dots (4.1)$$

dimana:

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = error (derajat penyimpangan)

Penelitian ini menggunakan proporsi sebesar 0,5 dengan derajat penyimpangan sebesar 15%, sehingga dihasilkan sampel penelitian sebesar 39 petani kentang. Dilakukan pembagian kedalam 3 strata sehingga menjadi 13 responden di setiap stratanya. Jumlah keseluruhan pembagian sampel dalam penelitian kali ini tergambar pada Tabel 1.

Tabel 1. Perhitungan Strata Penentuan Sampel Responden

Strata	Anggota Populasi (Petani)	Jumlah Sampel (Petani)	Presentase Sampel dalam Populasi (%)
Luas Lahan Kecil (0 – 0,7 ha)	160	13	7,34 %
Luas Lahan Sedang (0,8 – 1,5 ha)	136	13	10,23%
Luas Lahan Luas (1,6 – 3 ha)	43	13	39,36%
Jumlah	339	39	100%

Sumber: Data Pribadi, 2018

4.4 Teknik Pengumpulan Data

Data merupakan hal yang sangat penting untuk menjawab dan menentukan hasil dari penelitian ini. Teknik pengumpulan data merupakan faktor penting demi keberhasilan penelitian.

1. Data Primer

Menurut Hasan (2002) data primer ialah data yang diperoleh atau dikumpulkan langsung di lapangan oleh orang yang melakukan penelitian atau yang bersangkutan yang memerlukannya. Data primer didapat dari sumber informan yaitu individu atau perseorangan seperti hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti.

a. Wawancara

Wawancara tersebut dilakukan dengan alat bantu kuesioner yang terdiri dari beberapa pertanyaan sesuai dengan karakteristik variabel-variabel yang dibutuhkan. Hasil wawancara yang didapatkan termasuk kedalam jenis data primer yang kemudian diolah dan dianalisis sehingga dapat menjawab rumusan masalah dari penelitian ini.

b. Observasi

Sutrisno Hadi dalam Sugiyono (2012) mengemukakan bahwa observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua di antara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan. Observasi yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah pengamatan keadaan desa penelitian.

c. Kuisisioner

Merupakan alat teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pertanyaan secara tertulis kepada responden untuk menjawabnya. Menurut Iskandar (2008) kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bias diharapkan dari responden.

2. Data Sekunder

Menurut Azwar (2007) data sekunder atau data tangan kedua adalah data yang diperoleh lewat pihak lain, tidak langsung diperoleh oleh peneliti dari subjek penelitiannya. Data sekunder biasanya berbentuk dokumentasi atau data laporan yang telah tersedia, sehingga mempunyai efisiensi yang tinggi akan tetapi kadang-kadang kurang akurat. Data sekunder digunakan dalam penelitian lebih dari satu macam.

Peneliti mengumpulkan data sekunder dari literatur-literatur yang berhubungan dengan penelitian. Pengambilan data dilakukan kepada instansi terkait seperti Dinas Pertanian Kota Batu, Balai Penyuluh Pertanian dan Peternakan Kecamatan Bumiaji, Kota Batu, kantor Kepala Desa Sumber Brantas, dokumentasi, buku pustaka ilmiah, dan jurnal penelitian yang berhubungan dengan penelitian untuk melengkapi data primer. Data yang didapat dari Balai Penyuluh Pertanian adalah data rencana penanaman selama tahun 2018.

4.5 Teknik Analisis Data

4.5.1 Identifikasi Tingkat Penerapan Usahatani Konservasi

Peneliti ingin mengetahui tingkat penerapan usahatani konservasi yang diterapkan oleh petani kentang di Desa Sumber Brantas, pada penelitian ini peneliti memutuskan untuk menggunakan metode skoring. Variabel yang diukur dalam penelitian ini diantaranya pembuatan teras bangku, arah penanaman berlawanan dengan arah lereng, pengaplikasian tanaman pagar, penggunaan penutup tanah, penggunaan pupuk organik, dan penerapan teknik pergantian pola tanam. Kriteria pemberian skor untuk alternatif jawaban untuk setiap item tergambar pada Tabel 2.

Tabel 2. Indikator tingkat Penerapan Usahatani Konservasi

No.	Indikator Tingkat Penerapan Usahatani Konservasi	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Pembuatan teras bangku					
2.	Arah Penanaman Berlawanan dengan Arah Lereng					
3.	Penggunaan Tanaman Pagar					
4.	Penggunaan penutup tanah					
5.	Penggunaan pupuk organik					
6.	Penerapan teknik pergantian pola tanam					

Sumber: Data Pribadi, 2018

keterangan:

1. Tidak menerapkan
2. 1-25% dari total luas lahan yang di budidayakan
3. 25-50 % dari total luas lahan yang di budidayakan
4. 50-75 % dari total luas lahan yang di budidayakan
5. >75% dari total luas lahan yang di budidayakan

Menentukan interval kelas merupakan langkah kedua dalam pengelompokan tingkat penerapan konservasi petani. Penentuan interval kelas menggunakan rumus persamaan menurut Sudjana (2008) :

$$\text{Panjang kelas interval} = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas Interval}} \dots\dots (3.1)$$

Dimana :

Rentang : Nilai Tertinggi – Nilai Terendah

Banyak Kelas Interval = 2

Dengan demikian, kelas interval yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

$$\frac{6-30}{2} \dots\dots (3.2)$$

$$\text{Interval} = 12$$

Maka kategori tingkat penerapan konservasi dalam usahatani petani kentang di Desa Sumber Brantas, sebagai berikut :

Tingkat penerapan usahatani rendah dengan skor = 6 – 17

Tingkat penerapan usahatani tinggi dengan skor = 18 – 30

4.5.2 Analisis Dampak Penerapan Usahatani Konservasi Terhadap Produksi

Pengaruh tingkat penerapan usahatani konservasi terhadap produksi kentang di Desa Sumber Brantas menggunakan metode analisis regresi linear berganda fungsi *Cobb Douglass*. Model pengaruh tingkat penerapan usahatani konservasi terhadap produksi lahan usahatani dalam penelitian ini yaitu:

$$\ln Y = \ln b_0 + b_1 \ln LL + b_2 \ln Tkpha + b_3 \ln Benih + b_4 \ln ZA + b_5 \ln NPK + b_6 \ln SP36 + b_7 Tk.Uskons + u$$

keterangan:

Y	: Produksi kentang (kg)
LL	: Luas lahan (ha)
Tk	: Jumlah tenaga kerja (HOK)
Bibit	: Jumlah bibit (kg)
Pupuk ZA	: Jumlah pupuk urea per hektar (kg)
Pupuk NPK	: Jumlah pupuk NPK per hektar (kg)
Pupuk SP36	: Jumlah pupuk SP36 per hektar (kg)
Tk. Uskons	: Tingkat penerapan usahatani konservasi
b ₀	: Konstanta regresi
b _i	: Koefisien regresi
u	: Faktor pengganggu (<i>Disturbance term</i>)

4.5.3 Uji Asumsi Klasik

Persamaan regresi tidak selalu menunjukkan suatu model yang baik untuk melakukan sebuah estimasi terhadap variabel independen yang telah ditentukan. Persamaan regresi berganda yang baik harus bebas dari penyimpangan asumsi klasik, agar memperoleh estimasi yang tidak bias linear terbaik atau BLUE (*Best Linier Unbiased Estimation*). Beberapa asumsi-asumsi klasik di antaranya:

1. Uji asumsi Normalitas

Uji ini bertujuan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi, variabel independen, variabel dependen, atau keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Suatu model regresi yang baik adalah yang memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Mendeteksi normalitas dapat dilakukan dengan pengujian menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Kriteria pengambilan keputusan pada adalah jika signifikansi > 0,05 maka data berdistribusi normal (Priyatno, 2013).

2. Uji Asumsi Multikolinearitas

Tujuan digunakannya uji ini adalah untuk menguji apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Jika terdapat atau terjadi korelasi, maka dinamakan terdapat problem multikolinieritas (multikol). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Mengetahui ada atau tidaknya multikolinearitas dapat dilakukan dengan melihat nilai *Tolerance* dan *VIF* (*Variance Inflation Factor*). Semakin kecil nilai *Tolerance* dan semakin besar *VIF* maka semakin mendekati terjadinya masalah multikolinearitas. Jika nilai *Tolerance* lebih dari 0,1 dan *VIF* kurang dari 10, maka dapat dikatakan data terbebas dari multikolinearitas (Priyatno, 2013).

3. Uji Asumsi Heteroskedastisitas

Uji ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi atau terdapat ketidaksamaan varian dari residual dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Ketika varians dari nilai residual dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut dengan homokedastisitas, jika varians berbeda dari satu pengamatan ke pengamatan yang lainnya, maka disebut heteroskedastisitas. Mengetahui ada atau tidaknya heterokedastisitas maka dapat melihat pola titik-titik pada *scatterplot* regresi. Jika titik-titik tersebut menyebar dengan pola yang tidak jelas dan tidak teratur di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi masalah heterokedastisitas (Priyatno, 2013).

4.6 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari beberapa variabel independen (X) yang digunakan terhadap variabel dependen (Y) yang ada dalam persamaan regresi linear berganda yang digunakan. Analisis pengujian hipotesis regresi linear berganda dilakukan dengan uji koefisien determinasi (R^2), uji t, dan uji F.

1. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi ini menunjukkan besaran presentase variasi seluruh variabel terkait yang diterangkan oleh persamaan regresi yang dihasilkan, sisanya

dijelaskan di luar model regresi yang digunakan. Koefisien determinasi nilainya berkisar antara 0 hingga 1. Nilai R^2 menunjukkan kemampuan variabel independen untuk menjelaskan variabel dependen semakin terbatas yaitu yang semakin mendekati angka 0. Koefisien yang mendekati angka 1 berarti variabel independennya memiliki kemampuan untuk menjelaskan variabel dependen semakin kuat. Pada uji regresi berganda, R Square pada hasil output SPSS digunakan untuk melihat koefisien determinasi (Widarjono, 2010).

2. Uji T (Uji Parsial)

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y) secara parsial. Pengujian hipotesa dilakukan dengan cara melihat tingkat signifikansi sebesar 0,05 atau tingkat keyakinan 95%. Uji T bisa dilihat dengan menggunakan tabel *coefficients* pada hasil output regresi menggunakan SPSS dengan membandingkan antara T_{hitung} dan T_{tabel} (Priyatno, 2013).

1. Pengaruh luas lahan (X1) terhadap produksi (Y)
 $H_{01} : b_1 = 0$, tidak berpengaruh terhadap Y
 $H_{a1} : b_1 \neq 0$, berpengaruh terhadap Y
2. Pengaruh tenaga kerja (X2) terhadap produksi (Y)
 $H_{02} : b_2 = 0$, tidak berpengaruh terhadap Y
 $H_{a2} : b_2 \neq 0$, berpengaruh terhadap Y
3. Pengaruh bibit (X3) terhadap produksi (Y)
 $H_{03} : b_3 = 0$, tidak berpengaruh terhadap Y
 $H_{a3} : b_3 \neq 0$, berpengaruh terhadap Y
4. Pengaruh pupuk ZA (X4) terhadap produksi (Y)
 $H_{04} : b_4 = 0$, tidak berpengaruh terhadap Y
 $H_{a4} : b_4 \neq 0$, berpengaruh terhadap Y
5. Pengaruh pupuk NPK (X5) terhadap produksi (Y)
 $H_{05} : b_5 = 0$, tidak berpengaruh terhadap Y
 $H_{a5} : b_5 \neq 0$, berpengaruh terhadap Y
6. Pengaruh pupuk SP-36 (X6) terhadap produksi (Y)
 $H_{06} : b_6 = 0$, tidak berpengaruh terhadap Y
 $H_{a6} : b_6 \neq 0$, berpengaruh terhadap Y
7. Pengaruh tingkat penerapan konservasi (X7) terhadap produksi (Y)
 $H_{07} : b_7 = 0$, tidak berpengaruh terhadap Y
 $H_{a7} : b_7 \neq 0$, berpengaruh terhadap Y

Ketentuan dalam pengujian ini adalah:

1. Jika tingkat signifikansi $\leq 5\%$, H_0 ditolak dan H_a diterima
2. Jika tingkat signifikansi $\geq 5\%$, H_0 diterima dan H_a ditolak

3. Uji F (Uji Simultan)

Uji F bisa dilihat dengan menggunakan tabel analisis varian (ANOVA) pada hasil output regresi menggunakan SPSS (Widarjono, 2010). Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah dari semua variabel independen yang ada dalam model mempengaruhi pengaruh secara bersamaan terhadap variabel dependen. Pengujian ini akan dilakukan dengan melihat tingkat signifikansi sebesar 0,05 atau tingkat keyakinan sebesar 95%. Hipotesis statistik yang ada dalam penelitian ini di antaranya:

$$H_0 : \beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6, \beta_7 = 0$$

H_0 diterima: terdapat pengaruh antara tingkat penerapan usahatani konservasi terhadap produksi lahan usahatani kentang.

H_0 ditolak: tidak terdapat pengaruh antara tingkat penerapan usahatani konservasi terhadap produksi lahan usahatani kentang.

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Gambaran Umum Desa Sumber Brantas

Desa Sumber Brantas merupakan salah satu Desa yang terletak di Kecamatan Bumiaji. Kecamatan Bumiaji merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kota Batu dengan wilayah terluas. Luas wilayah Kecamatan Bumiaji hampir seluas $\frac{2}{3}$ dari luas keseluruhan Kota Batu, yaitu sekitar 127.978 km² atau sekitar 64,28 persen dari total luas Kota Batu. Desa Sumber Brantas berbatasan langsung dengan Kabupaten Mojokerto dan dikelilingi oleh 3 gunung, yaitu Gunung Anjasmoro, Gunung Arjuno, dan Gunung Welirang. Desa Sumber Brantas memiliki ketinggian ± 950 mdpl sehingga curah hujan di desa Sumber Brantas yang cenderung tinggi dengan suhu rata-rata 12-22 °C yang menjadikan Desa Sumber Brantas unggul untuk komoditas sayuran (Pemerintah Desa Sumber Brantas, 2015).

Desa Sumber Brantas terbagi menjadi 3 dusun, Dusun Jurang Kual, Dusun Krajan, dan Dusun Lemah Putih. Tiga dusun tersebut kemudian dibagi menjadi 6 RT dan 34 RW. Desa Sumber Brantas memiliki luas mencapai ± 541 ha, dengan jumlah penduduk ± 4.842 jiwa, dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 1. Pembagian Penggunaan Lahan Desa Sumber Brantas

Penggunaan Lahan	Luas (Ha)
Pemukiman	94,571
Perkarangan	51,832
Pertanian	358,323
Lapangan	1,000
Rekreasi	22,000
Lainnya (sekolah, lapangan, makam, dll)	36,001
Jumlah	563727

Sumber: Pemerintah Desa Sumber Brantas, 2015

Penduduk Desa Sumber Brantas mayoritas adalah petani yang pada umumnya menghasilkan produk pertanian hortikultura. Kentang menjadi salah satu komoditas unggulan yang dibudidayakan oleh penduduk Desa Sumber Brantas. Kondisi tanah yang sangat subur menjadi salah satu alasan baiknya usahatani yang dilakukan di Desa

Sumber Brantas. Kentang yang merupakan salah satu komoditas yang umum dan memiliki pasar yang cukup baik sangat cocok untuk dibudidayakan di Desa Sumber Brantas. Kentang yang dihasilkan dari usahatani kentang di Desa Sumber Brantas memiliki kadar air yang rendah sehingga tidak mudah busuk. Hal ini dimanfaatkan oleh produsen yang melakukan pemasaran jarak jauh.

5.2 Gambaran Umum Usahatani Kentang Desa Sumber Brantas

Petani di Desa Sumber Brantas banyak yang melakukan usahatani kentang. Usahatani kentang sangat cocok dilakukan di Desa Sumber Brantas karena kondisi geografis wilayah desa. Penggunaan *input* yang dilakukan oleh petani juga mempengaruhi tinggi rendahnya produksi. Besarnya jumlah input yang digunakan akan mempengaruhi rata-rata usahatani kentang. Hasil penelitian Supriadi (2013) menunjukkan bahwa variabel input produksi diantaranya luas lahan, tenaga kerja, pupuk, serta bibit, mempengaruhi produksi secara simultan maupun parsial.

Rata-rata *input* per usahatani merukan rata-rata dari tiap *input* yang digunakan dari keseluruhan responden. Rata-rata per hektar merupakan rata-rata dari tiap *input* yang digunakan per hektar oleh petani. Berikut gambaran penggunaan penggunaan *input* hasil output pada usahatani kentang.

Tabel 2. Rata-rata Produksi dan Penggunaan *Input* Usahatani Responden

Aspek	Rata – rata	
	Rata – rata per usahatani	Rata – rata per satu hektar
<i>Output :</i>		
Produksi	28652,50 Kg	23971,25 Kg/Ha
<i>Penggunaan Input :</i>		
Luas Lahan	1,2 Ha	-
Bibit	3094,75 Kg	2653,02 Kg/Ha
Pupuk ZA	295,38 Kg	282,36 Kg/Ha
Pupuk NPK	251,63 Kg	271,26 Kg/Ha
Pupuk SP-36	303,75 Kg	262,07 Kg/Ha
Tenaga Kerja	24,21 HOK	27,57 HOK/Ha

Sumber: Data Primer, 2018 (Diolah)

Berdasarkan Tabel 4 rata-rata produksi kentang yang dihasilkan per usahatani sebesar 28652,50 Kg. Rata-rata produksi kentang per hektar sebesar 23971,25 Kg.

Luas lahan rata-rata per usahatani sebesar 1,1 Ha dan rata-rata per satu hektar sebesar. *Input* selanjutnya yaitu bibit dengan rata-rata per usahatani sebesar 3094,75 Kg dan rata-rata per hektar sebesar 2653,02 Kg. Pupuk Za adalah penggunaan *input* ketiga dengan rata-rata per usahatani sebesar 295,38 Kg dan rata-rata per satu hektar 282,36 Kg. *Input* keempat adalah pupuk NPK dengan rata-rata per usahatani sebesar 251,63 Kg dan rata-rata per satu hektar sebesar 271,26 Kg. *Input* kelima yaitu pupuk SP-36 dengan rata per usahatani 303,75 Kg da rata-rata per hektar sebesar 262,07 Kg. Tenaga kerja merupakan *input* selanjutnya dengan rata-rata per usahatani 24,21 HOK dan rata-rata per hektar sebesar 27,57 HOK.

5.3 Gambaran Umum Petani Kentang Desa Sumber Brantas

Jumlah petani yang dijadikan responden dalam penelitian ini sebanyak 39 petani laki-laki. Gambaran umum petani merupakan karakteristik dari tiap petani yang menjadi responden. Gambaran umum petani kentang diantaranya jumlah anggota keluarga, tingkat pendidikan formal yang trakhir ditempuh, umur, jumlah luasan lahan yang diusahakan, dan status penguasaan lahan.

5.3.1 Umur Petani

Petani kentang yang dijadikan responden dalam penelitian ini diantaranya adalah petani yang berusia 22-65 tahun. Usia produktif petani menurut Badan Pusat Statistik antara 15 sampai 64 tahun. Responden dalam penelitian ini berada di usia produktif sehingga seluruh Petani mampu menjalankan kegiatan usahatani mereka dengan baik. Petani yang menjadi responden sudah memiliki kemampuan dan keterampilan yang memadai mengenai seluruh kegiatan usahatani hingga teknologi yang diterapkan dalam kegiatan usahataninya. Pengaruh lain ditunjukkan oleh kondisi fisik petani, petani dengan usia lebih muda memiliki tenaga yang lebih baik dibandingkan dengan petani yang lebih tua. Sebaran dan persentase dari masing masing kelompok umur petani responden disajikan pada Tabel 5.

Tabel 3. Data Umur Responden

Umur	Jumlah	Presentase
22 – 32	4	12 %
33 – 43	10	25 %
44 – 54	16	42 %
55 – 65	9	21 %
Total		100 %

Sumber: Data Primer, 2018 (Diolah)

Petani dengan kelompok umur terbanyak yakni 44-54 tahun sebanyak 16 orang. Petani dengan kelompok umur 33-43 sebanyak 10 orang berada di urutan kedua terbanyak. Urutan ke tiga terbanyak yakni kelompok di umur 55-65 tahun sebanyak 9 orang. Urutan kelompok umur ke empat dengan kelompok umur 22-32 tahun sebanyak 4 orang.

5.3.2 Pendidikan

Petani kentang yang menjadi responden dalam penelitian ini memiliki status pendidikan yang terakhir ditempuh dari SD hingga S1. Tingkat pendidikan mempengaruhi keputusan petani dalam melakukan adopsi dan inovasi dalam kegiatan usahatani. Persebaran tingkat pendidikan responden dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 4. Tingkat Pendidikan Responden

Tingkat	Jumlah	Presentase
SD	14	35 %
SMP	12	30 %
SMA	13	32 %
S1	1	3 %
Total		100 %

Sumber: Data Primer, 2018 (Diolah)

Berdasarkan Tabel 6 petani dengan tingkat pendidikan SD sebanyak 14 orang. Petani dengan tingkat pendidikan SMP sebanyak 12 orang. Petani dengan tingkat pendidikan SMA sebanyak 13 orang. Petani dengan tingkat pendidikan S1 sebanyak 1 orang. Berdasarkan hasil tersebut mayoritas petani yang menjadi responden memiliki tingkat pendidikan SD dan SMA. Hal ini menunjukkan bahwa petani yang menjadi responden memiliki tingkat kesadaran cukup tinggi untuk pendidikan.

Petani yang menjadi responden memiliki persebaran tingkat pendidikan yang merata. Tingkat pendidikan petani mempengaruhi pengambilan keputusan petani dalam melakukan kegiatan usahatani. Berdasarkan hasil penelitian tingkat pendidikan yang merata menyebabkan tingkat pendidikan tidak berpengaruh terhadap tingkat konservasi yang diterapkan dalam kegiatan usahatani.

5.3.3 Status Kepemilikan Lahan

Petani yang menjadi responden, berdasarkan karakteristik dari status kepemilikan lahan yang usahakan, 37 responden memiliki status kepemilikan lahan sendiri sedangkan 2 responden lainnya menyewa lahan untuk kegiatan usahatannya. Petani yang melakukan kegiatan usahatani dengan lahan kepemilikan pribadi memiliki kekuasaan dan kebebasan atas lahan yang dimilikinya. Artinya petani bebas melakukan apapun pada lahan yang dimiliki. Lain halnya dengan petani yang lahan untuk usahatannya menyewa, mereka cenderung enggan untuk melakukan perubahan pada kondisi lahan salah satunya seperti mengaplikasikan teknologi teras bangku. Hal ini dikarenakan petani enggan untuk mengeluarkan biaya untuk menerapkan perlakuan khusus pada lahan yang bukan miliknya sendiri.

Tabel 5. Status Kepemilikan Lahan Responden

Umur	Jumlah	Presentase
Milik Sendiri	37	94 %
Menyewa	2	6 %
Total		100 %

Sumber: Data Sekunder, 2018 (Diolah)

5.3.4 Jumlah Tanggungan Keluarga Petani Responden

Jumlah anggota keluarga menunjukkan jumlah anggota keluarga yang menjadi tanggungan kepala keluarga, dimana semakin banyak anggota keluarga maka semakin berat beban yang ditanggung oleh petani (kepala keluarga) untuk memenuhi kebutuhan masing-masing anggota keluarga. Hal lain yang dipengaruhi oleh banyak anggota keluarga yang dimiliki, maka ketersediaan tenaga kerja dalam keluarga juga semakin tinggi untuk kegiatan usahatani yang diusahakan.

Tenaga kerja yang berasal dari dalam keluarga dapat mengurangi penggunaan tenaga kerja dari luar keluarga sehingga menekan biaya yang digunakan untuk membayar tenaga kerja dari luar keluarga. Jumlah anggota keluarga yang juga mempengaruhi jumlah ketersediaan tenaga kerja mempengaruhi petani dalam penggunaan jumlah tenaga kerja dalam kegiatan usahatani. Seperti jumlah pekerja untuk melakukan perawatan pada tanaman kentang. Kegiatan penyemprotan yang memerlukan tenaga kerja bias berasal dari dalam keluarga. Persebaran jumlah anggota keluarga responden bias dilihat di Tabel 8.

Tabel 6. Jumlah Tanggungan Keluarga Petani Responden

Jumlah Anggota	Jumlah	Presentase
2	13	32 %
3	17	45 %
4	8	10 %
5	1	3 %
Total		100%

Sumber: Data Primer, 2018 (Diolah)

Berdasarkan Tabel 8 responden dalam penelitian ini pada aspek jumlah anggota keluarga diketahui bahwa dari 39 responden yang ada, sebagian besar petani memiliki jumlah anggota keluarga sebanyak 3 orang dengan jumlah 17 petani. Urutan kedua petani yang memiliki jumlah anggota keluarga 2 orang sebanyak 13 orang. Urutan ketiga petani yang memiliki jumlah anggota keluarga 4 orang anggota keluarga sebanyak 8 orang, 5 orang anggota keluarga sebanyak 1 orang.

5.4 Tingkat Penerapan Usahatani Konservasi Petani Kentang di Desa Sumber Brantas

Tingkat baik dan buruknya penerapan usahatani konservasi dapat disimpulkan dari rentang skor yang telah ditentukan yaitu jika penerapan konservasi bernilai 6-17 maka tingkat penerapan usahatani konservasi dikatakan buruk, namun jika memiliki nilai 18-30 maka tingkat penerapan usahatani konservasi dapat dikatakan baik. Berdasarkan hasil wawancara dari 39 responden petani kentang di Desa Sumber Brantas, Kota Batu, diketahui bahwa petani kentang yang tergolong memiliki tingkat

penerapan usahatani yang baik berjumlah 33orang. Petani yang memiliki tingkat penerapan usahatani yang buruk berjumlah 6 orang.

Tabel 7. Tingkat Penerapan Konservasi

Tingkat Penerapan Konservasi	Jumlah	Presentase
Tingkat penerapan konservasi baik	33	85%
Tingkat Penerapan konservasi buruk	6	15%
Total	39	100%

Sumber: Data Primer, 2018 (Diolah)

Hasil penentuan baik dan buruk tingkat penerapan secara keseluruhan menggambarkan kondisi lahan petani kentang di Desa Sumber Brantas. Hal tersebut dapat juga dilihat berdasarkan rata-rata skor indikator tingkat penerapan yang telah ditentukan oleh peneliti. Tidak semua responden yang memiliki tingkat penerapan konservasi baik memiliki skor yang tinggi di tiap indikator yang telah ditentukan. Nilai rata-rata skor indikator tingkat penerapan usahatani konservasi seperti pada tabel 10.

Tabel 8. Nilai rata - rata skor indikator tingkat penerapan usahatani konservasi

Indikator Tingkat Penerapan Usahatani Konservasi	Rata – Rata Skor
Pembuatan teras bangku	5
Arah Penanaman Berlawanan dengan Arah Lereng	5
Penggunaan Tanaman Pagar	1
Penggunaan penutup tanah	1
Penggunaan pupuk organik	5
Penerapan teknik pergantian pola tanam	5

Sumber: Data Primer, 2018 (Diolah)

Hasil pengukuran juga dapat dilihat pada lampiran 3. Kesimpulan dari tabel dapat dilihat pada responden yang memiliki tingkat penerapan usahatani baik juga memiliki tingkat produksi yang baik. Responden yang memiliki tingkat penerapan konservasi buruk tidak berarti memiliki hasil produksi yang buruk. Hasil produksi responden dengan tingkat penerapan hanya lebih sedikit bila dibandingkan dengan responden yang memiliki tingkat penerapan baik.

5.4.1 Teras Bangku

Indikator tingkat konservasi pertama yaitu penerapan teras bangku, responden dengan tingkat penerapan usahatani konservasi baik, sebanyak 22 dari 33 responden menerapkan teras bangku $> 75\%$ dari total lahan yang dimiliki. Sedangkan 11 lainnya tidak menerapkan teknik teras bangku. Jika dibandingkan dengan responden yang memiliki tingkat penerapan usahatani buruk, hanya 2 orang yang menerapkan teras bangku $> 75\%$ yang dimiliki sementara 4 orang lainnya tidak menerapkan teknik teras bangku.

Ketika hujan mengguyur permukaan tanah, sebagian besar air yang jatuh akan serap ke dalam tanah. Sisa dari air yg tidak terserap akan menjadi limpasan. Ketika kondisi tanah miring tanpa adanya penahan tanah dan limpasan ini semakin meningkat baik dari kecepatan dan volume, maka limpasan ini akan bersifat erosif dan dapat mengikis partikel-partikel tanah sehingga akan terlepas dari tanah.

Fungsi utama teras bangku pada usahatani menurut Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertanian (2010) diantaranya memperlambat aliran permukaan, menampung dan menyalurkan aliran permukaan dengan kekuatan yang tidak sampai merusak, meningkatkan laju infiltrasi dan mempermudah pengolahan tanah. Teras bangku dapat secara efektif mengurangi erosi sampai dibawah batas erosi yang diperkenankan, namun demikian memerlukan persyaratan teknis dalam pembuatannya agar tidak merugikan pertumbuhan tanaman (Matheus, 2008).

Berdasarkan Lampiran 3 diketahui bahwa dari 39 responden, yang menerapkan teknik teras bangku ada 25 responden. Rata-rata luas lahan yang dimiliki adalah sebesar 1,3 hektar. Umur rata-rata responden yang menerapkan teknik teras bangku adalah 49 tahun dan rata-rata memiliki pendidikan terakhir SD. Selain itu, jumlah tanggungan keluarga rata-rata yang dimiliki adalah 3 orang.

5.4.2 Arah Penanaman Berlawanan dengan Lereng

Arah penanaman yang berlawanan dengan arah lereng sebagai indikator tingkat penerapan konservasi kedua, sebanyak 15 dari 33 responden menerapkan arah penanaman berlawanan dengan lereng pada $> 75\%$ total lahan yang dimiliki pada

responden yang tergolong memiliki tingkat penerapan usahatani konservasi yang baik, sementara 18 responden lainnya tidak menerapkan arah penanaman yang berlawanan dengan arah lereng. Jika dibandingkan dengan responden yang memiliki tingkat konservasi buruk, sebanyak 6 responden atau semua responden menerapkan penanaman mengikuti arah lereng.

Arah penanaman/bedengan merupakan salah satu faktor yang penting dalam penerapan konservasi pada usahatani. Kemiringan lahan juga menentukan arah bedengan dan bukan lagi utara-selatan atau timur-barat. Pada daerah dengan potensi erosi tinggi bedengan dibuat melintang terhadap kemiringan. (Matheus, 2008). Arah bedengan dan guludan sangat mempengaruhi besar kecilnya laju aliran permukaan dan erosi serta hilangnya unsur hara akibat terbawa limpasan air permukaan. Konservasi tanah dengan penerapan guludan yang memiliki arah mendekati kontur dapat memperbaiki laju aliran permukaan dan mengurangi tingkat erosi.

Lampiran 4 diketahui bahwa dari 39 responden, yang menerapkan teknik penanaman berlawanan dengan arah lereng ada 17 responden. Rata-rata luas lahan yang dimiliki adalah sebesar 1,2 hektar. Umur rata-rata responden yang menerapkan teknik penanaman berlawanan dengan arah lereng adalah 46 tahun dan rata-rata memiliki pendidikan terakhir SD. Selain itu, jumlah tanggungan keluarga rata-rata yang dimiliki adalah 2 orang.

5.4.3 Penggunaan Tanaman Pagar

Indikator ketiga yaitu penanaman pohon atau rumput sebagai tanaman pagar pada pinggir lahan budidaya, pada responden yang tergolong memiliki penerapan usahatani konservasi yang baik sebanyak 10 responden melakukan penanaman rumput atau pohon pada pinggir lahan budidayanya. Sementara 23 responden lainnya tidak menerapkan penanaman pohon atau rumput sebagai tanaman pagar pada pinggir lahan budidaya atau hanya menerapkan sebagian <75% dari luas lahan yang diusahakan. Berbeda dengan responden dengan kategori penerapan usahatani konservasi buruk, dimana 2 dari 6 responden yang menerapkan penanaman pohon atau rumput sebagai

tanaman pagar pada pinggir lahan budidayanya sebanyak 1 – 25 % dari total lahan yang diusahakan.

Penanaman pohon atau rumput sebagai memiliki peran yang penting dalam kegiatan usahatani yang diusahakan oleh petani. Tujuannya adalah untuk mengamankan lahan dari ternak, penahan angin, dan pengendali erosi. Pagar hidup berfungsi sebagai sumber pakan ternak, mulsa penyubur tanah, bahan organik, dan kayu bakar. Berdasarkan Lampiran 5 diketahui bahwa dari 39 responden, yang menerapkan teknik penanaman pohon atau rumput sebagai tanaman pagar ada 22 responden. Rata-rata luas lahan yang dimiliki adalah sebesar 1,1 hektar. Umur rata-rata responden yang menerapkan teknik penanaman pohon atau rumput sebagai tanaman pagar adalah 43 tahun dan rata-rata memiliki pendidikan terakhir SMP Selain itu, jumlah tanggungan keluarga rata-rata yang dimiliki adalah 3 orang.

5.4.4 Penggunaan Tanaman Penutup Tanah

Indikator tingkat penerapan konservasi ke empat yaitu pengaplikasian tanaman penutup tanah pada lahan budidaya. Responden yang tergolong memiliki tingkat penerapan yang baik sebanyak 13 orang menerapkan pengaplikasian tanaman penutup tanah sebanyak >75% dari total lahan yang diusahakan, 20 orang menerapkan tanaman penutup tanah sebanyak 20-75% dari total lahan yang diusahakan. Sementara pada 6 responden yang tergolong memiliki penerapan usahatani konservasi buruk semuanya tidak menerapkan tanaman penutup tanah. Tanaman penutup ditanam dengan tujuan untuk melindungi tanah atau meningkatkan kesuburan tanah.

Berdasarkan Lampiran 6 diketahui bahwa dari 39 responden, yang menerapkan teknik pengaplikasian tanaman penutup tanah ada 14 responden. Rata-rata luas lahan yang dimiliki adalah sebesar 1,3 hektar. Umur rata-rata responden yang menerapkan teknik pengaplikasian tanaman penutup tanah adalah 46 tahun dan rata-rata memiliki pendidikan terakhir SMA. Selain itu, jumlah tanggungan keluarga rata-rata yang dimiliki adalah 3 orang.

5.4.5 Penggunaan Pupuk Organik

Indikator tingkat penerapan usahatani konservasi ke lima yaitu pengaplikasian pupuk organik dalam kegiatan usahatani. Responden yang tergolong memiliki tingkat penerapan usahatani baik mengaplikasikan pupuk organik > 75 % sebanyak 32 orang dan 1 orang lainnya tidak mengaplikasikan pupuk organik. Responden yang memiliki tingkat penerapan usahatani konservasi buruk 4 orang dari 6 responden yang mengaplikasikan pupuk organik dalam kegiatan usahatannya. Pemberian pupuk organik dapat meningkatkan kapasitas penahan air tanah, meningkatkan aerasi, mengurangi erosi, dan meningkatkan aktivitas biologis di tanah.

Berdasarkan Lampiran 7 diketahui bahwa dari 39 responden, yang menerapkan teknik pengaplikasian pupuk organik ada 36 responden. Rata-rata luas lahan yang dimiliki adalah sebesar 1,1 hektar. Umur rata-rata responden yang menerapkan teknik pengaplikasian pupuk organik adalah 45 tahun dan rata-rata memiliki pendidikan terakhir SD. Selain itu, jumlah tanggungan keluarga rata-rata yang dimiliki adalah 3 orang.

5.4.6 Penerapan Teknik Pergantian Pola Tanam

Penerapan teknik rotasi tanam sebagai indikator tingkat penerapan usahatani konservasi ke enam pada responden yang tergolong memiliki tingkat penerapan konservasi yang baik, sebanyak 32 dari 33 responden menerapkan rotasi tanam sebanyak > 75 % dari total lahan yang diusahakan. Sementara 1 responden hanya menerapkan sebanyak 25 – 50 % dari total lahan yang diusahakan dan 1 lainnya tidak menerapkan teknik rotasi tanam. Responden yang tergolong memiliki tingkat konservasi yang buruk, hanya 2 dari 6 responden melakukan penerapan teknik rotasi tanam. Pengelolaan kegiatan usahatani dengan rotasi tanaman dimanfaatkan untuk mengendalikan hama dan penyakit dari kegiatan budidaya, meningkatkan hasil tanaman, mengendalikan kerusakan tanah, mengurangi erosi dan menjaga tingkat kesuburan tanah.

Berdasarkan Lampiran 8 diketahui bahwa dari 39 responden, yang menerapkan teknik pergantian pola tanam ada 35 responden. Rata-rata luas lahan yang dimiliki adalah sebesar 1,1 hektar. Umur rata-rata responden yang menerapkan teknik pergantian pola tanam adalah 46 tahun dan rata-rata memiliki pendidikan terakhir SD. Selain itu, jumlah tanggungan keluarga rata-rata yang dimiliki adalah 3 orang.

5.5 Analisis Pengaruh Tingkat Penerapan Usahatani Konservasi Terhadap Produksi Usahatani Kentang di Desa Sumber Brantas

Analisis pengaruh tingkat penerapan usahatani konservasi terhadap produksi usahatani kentang diaplikasikan untuk mengetahui pengaruh antara faktor-faktor produksi dan tingkat penerapan usahatani konservasi terhadap jumlah produksi kentang yang dihasilkan. Harapannya akan diketahui faktor-faktor mana yang paling berpengaruh secara nyata dan signifikan terhadap jumlah produksi kentang di Desa Sumber Brantas. Alat analisis yang digunakan untuk mengetahui pengaruh tersebut adalah program SPSS versi ke-22. Tahap awal sebelum dilakukannya analisis regresi linear berganda, dilakukanlah pengujian asumsi klasik terhadap model regresi yang akan diuji. Asumsi klasik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu asumsi normalitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas. Data yang diuji harus terdistribusi secara normal, tidak adanya multikolinearitas, dan tidak terdapat gejala heteroskedastisitas merupakan syarat dari analisis regresi. Berikut adalah hasil dari uji asumsi klasik.

1. Uji Normalitas

Uji asumsi klasik normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang digunakan dalam penelitian ini terdistribusi secara normal atau tidak. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *one sample Kolmogorov-Smirnov* dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05.

Berdasarkan hasil uji normalitas data model regresi dihasilkan nilai *Asymtotic Significance* sebesar 0,200. Berdasarkan hasil pengujian tersebut, dapat disimpulkan bahwa data yang di uji terdistribusi secara normal karena nilai *Asymtotic Significance* sebesar 0,200 lebih besar dari standar signifikansi sebesar 5 % atau 0,05. Uji normalitas juga dapat dilihat dari grafik histogram dan grafik normal P-P Plot. Pada grafik

histogram, apabila histogram sebagian besar berada pada kurva normal, maka data dapat dikatakan terdistribusi normal, sedangkan pada grafik normal P-P Plot, apabila titik-titik berada pada garis linier, maka dapat dikatakan bahwa data terdistribusi dengan normal.

2. Uji Multikolinearitas

Pengujian asumsi multikolinearitas digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antar variabel independen (X) yang digunakan dalam model regresi. Model regresi yang baik adalah model yang tidak terdapat hubungan antara variabel independen yang digunakan dalam model regresi nya. Gejala adanya multikolinearitas dapat dilihat dari nilai *Variance Inflation Factor* (VIF). Bila nilai VIF dari variabel independen menunjukkan angka kurang dari 10, dapat disimpulkan bahwa tidak adanya gejala multikolinearitas pada model regresi yang digunakan. Hasil pengujian multikolinearitas dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 9. Hasil Uji Multikolinearitas

Model	Collinearity Statistic	
	Tolerance	VIF
Constan		
Luas Lahan	0,170	5,889
Tenaga Kerja	0,478	2,094
Bibit	0,230	4,340
Pupuk ZA	0,391	2,559
Pupuk NPK	0,669	1,494
Pupuk SP-36	0,319	3,132
Konservasi	0,972	1,028

Sumber: Data Primer, 2018 (Diolah)

Berdasarkan hasil uji multikolinearitas yang dapat dilihat dari tabel *collinearity statistics*, dapat diketahui bahwa nilai *tolerance* dari masing-masing variabel bebas yaitu luas lahan sebesar 0,170 atau $\geq 0,10$ dan nilai VIF sebesar $5,889 \leq 10$, nilai *tolerance* variabel tenaga kerja sebesar 0,478 atau $\geq 0,10$ dan nilai VIF sebesar 2,094 atau ≤ 10 , nilai *tolerance* variabel bibit sebesar 0,230 atau $\geq 0,10$ dan nilai VIF sebesar 4,340 atau ≤ 10 , nilai *tolerance* variabel pupuk Za sebesar 0,391 atau $\geq 0,10$ dan nilai VIF sebesar 2,559 atau ≤ 10 , nilai *tolerance* variabel pupuk NPK sebesar 0,669 atau $\geq 0,10$ dan nilai VIF sebesar 1,494 atau ≤ 10 , nilai *tolerance* variabel pupuk

SP - 36 sebesar 0,319 atau $\geq 0,10$ dan nilai VIF sebesar 3,132 atau ≤ 10 , nilai *tolerance* variabel konservasi sebesar 0,972 atau $\geq 0,10$ dan nilai VIF sebesar 1,028 atau ≤ 10 . Maka dapat disimpulkan bahwa dari seluruh variabel yang digunakan tidak memiliki masalah multikolinearitas.

3. Uji Heteroskedastisitas

Uji asumsi heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui adanya ketidaksamaan varian dari nilai residual untuk semua pengamatan yang digunakan dalam model regresi. Model regresi yang baik adalah jika terjadi homoskedastisitas dimana varian dari nilai residual dari satu pengamatan ke pengamatan lain. Hasil pengujian asumsi heteroskedastisitas dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 10. Hasil Uji Asumsi Heteroskedastisitas

Variabel	Koefisien	Sig. T
Luas Lahan	0,050	0,761
Tenaga Kerja	0,085	0,601
Bibit	-0,25	0,877
Pupuk ZA	0,002	0,989
Pupuk NPK	0,072	0,661
Pupuk SP-36	0,063	0,700
Konservasi	0,036	0,826

Sumber: Data Primer, 2018 (Diolah)

Berdasarkan hasil uji heteroskedastisitas pada tabel diketahui bahwa pengujian terhadap model regresi yang digunakan dalam penelitian ini memiliki nilai *Sig. T* lebih besar dari 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel pada model regresi yang digunakan tidak terjadi adanya gejala heteroskedastisitas.

4. Pengujian Model Regresi

Pengujian model regresi dapat dilakukan apabila hasil dari semua analisa asumsi klasik yang dilakukan tidak mengalami penyimpangan satu pun. Sehingga, kemudian dilakukan lah pengujian terhadap model regresi yang bertujuan untuk mengetahui variabel-variabel independen mana yang berpengaruh nyata terhadap variabel dependen yang dalam hal ini adalah produksi usahatani kentang. Hasil analisa model regresi dengan menggunakan 7 variabel independen (luas lahan, tenaga kerja,

bibit, pupuk ZA, pupuk NPK, pupuk SP-36, dan konservasi) terhadap variabel dependen yaitu jumlah produksi usahatani kentang seperti pada Tabel 13.

Tabel 11. Hasil Pengujian Regresi

Variabel	Unstandardized coefficients		t-hitung	Sig.	T _{tabel}		
	B	Std. Error			1%	5%	10%
Konstanta	6,313	1,147	5,504	0,000	2,734	2,036	1,693
Luas Lahan	0,571** *	0,134	4,250	0,000	2,734	2,036	1,693
HOK	-0,047	0,158	-,296	0,769	2,734	2,036	1,693
Bibit	0,353** *	0,113	3,114	0,004	2,734	2,036	1,693
Pupuk ZA	0,003	0,083	0,034	0,973	2,734	2,036	1,693
Pupuk NPK	0,089*	0,047	1,921	0,064	2,734	2,036	1,693
Pupuk SP-36	0,031	0,064	0,485	0,631	2,734	2,036	1,693
Konservasi	0,023**	0,011	2,049	0,049	2,734	2,036	1,693

Sumber: Data Primer, 2018 (Diolah)

Keterangan:

*** : Signifikan pada tingkat kesalahan 1%

** : Signifikan pada tingkat kesalahan 5%

* : Signifikan pada tingkat kesalahan 10%

Sehingga, dari hasil analisis tabel di atas, dapat disimpulkan persamaan regresi sebagai berikut:

$$\ln Y = 6,31 + 0,57 \ln LL - 0,047 \ln HOK + 0,353 \ln Benih + 0,003 \ln ZA + 0,089 \ln NPK + 0,031 \ln SP36 + 0,023 \ln Konservasi + \varepsilon$$

Keterangan:

Y : Produksi usahatani kentang (Kg)

LL : Luas Lahan (Ha)

Tk : Tenaga Kerja (HOK)

Bibit : Bibit (Kg)

ZA : Pupuk ZA (Kg)

NPK : Pupuk NPK (Kg)

SP36 : Pupuk SP-36 (Kg)

Tk. Uskons : Konservasi

ε : Error term.

a. Uji Koefisien Determinasi

Uji koefisien Determinasi dilakukan untuk mengetahui tingkat presentase sumbangan pengaruh dari variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel

dependen. Berdasarkan hasil analisis regresi, diperoleh nilai R^2 (*R Square*) sebesar 0,907 atau sebesar 90,7%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa kemampuan variabel-variabel independen yang digunakan (luas lahan, tenaga kerja, bibit, pupuk ZA, pupuk NPK, pupuk SP-36, dan konservasi) untuk menjelaskan variabel dependen yaitu jumlah produksi usahatani kentang sebesar 88,7%. Sedangkan sisanya yaitu 9,3% dijelaskan oleh variabel-variabel lain yang tidak dijelaskan dalam model regresi yang digunakan.

b. Analisis Uji F

Uji F dilakukan untuk menguji apakah variabel bebas secara bersama-sama dapat mempengaruhi variabel terikat. Berdasarkan hasil analisis regresi yang telah dilakukan diketahui bahwa nilai F_{hitung} sebesar 44,721. Sedangkan nilai dari F_{tabel} dengan taraf signifikansi sebesar 95 % ($\alpha = 0,05$) dengan $df N1 = 7$ dan $df N2 = 39 - 8 : 31$) 2,31. Dapat disimpulkan jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($44,721 > 2,31$) dan signifikansi $< 0,05$ ($0,000 < 0,05$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa luas lahan, tenaga kerja, bibit, pupuk ZA, pupuk NPK, pupuk SP-36, dan konservasi memiliki pengaruh secara bersama-sama terhadap produksi.

c. Analisis Uji T

Uji T digunakan untuk mengetahui tingkat pengaruh masing-masing variabel independen yaitu luas lahan, tenaga kerja, bibit, pupuk ZA, pupuk NPK, pupuk SP-36, dan konservasi secara parsial terhadap variabel dependen yaitu jumlah produksi usahatani kentang. Sehingga nanti dapat disimpulkan variabel-variabel independen mana yang berpengaruh nyata dan signifikan secara parsial terhadap jumlah produksi usahatani kentang. Uji T dilakukan dengan melihat nilai T_{hitung} dan membandingkannya dengan nilai T_{tabel} dengan tingkat kepercayaan sebesar 95 % ($\alpha = 0,05$) dimana jika $df N1 = 7$ dan $df N2 = 39$ memiliki nilai T_{tabel} sebesar 2,036.

5.5.1 Hasil Regresi Input Produksi

1. Luas Lahan

Berdasarkan hasil analisis regresi didapatkan nilai T_{hitung} untuk variabel independen luas lahan yang diusahakan petani responden terhadap tingkat produksi usahatani kentang sebesar 4,250. Nilai tersebut lebih besar dibandingkan dengan nilai

T_{Tabel} ($4,250 > 2,036$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa luas lahan berpengaruh secara nyata terhadap jumlah produksi usahatani kentang di Desa Sumber Brantas, Batu.

Luas lahan yang dimiliki oleh petani berpengaruh secara nyata terhadap produksi dari usahatani kentang yang diusahakan oleh petani. Hal ini dikarenakan petani dengan luasan lahan yang luas akan mendapatkan hasil usahatani yang tinggi. Namun petani juga harus menggarap lahan dibarengi dengan pelestarian kesuburan lahan sehingga kualitas produksi baik. (Apriadi, 2015)

2. Tenaga Kerja

Berdasarkan hasil analisis regresi didapatkan nilai T_{hitung} untuk variabel independen tenaga kerja terhadap tingkat produksi usahatani kentang sebesar $-0,296$. Nilai tersebut lebih kecil dibandingkan dengan nilai T_{Tabel} ($-0,296 < 2,036$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa tenaga kerja tidak berpengaruh secara nyata terhadap jumlah produksi usahatani kentang di Desa Sumber Brantas, Batu. Rata-rata jumlah hari yang digunakan untuk kegiatan usahatani kentang di Desa Sumber Brantas sebesar 19,07 Hari Orang Kerja (HOK) dengan rata-rata luas lahan sebesar 1,24 hektar (ha). Mayoritas, jumlah hari terbanyak yang digunakan oleh petani kentang di Desa Sumber Brantas digunakan untuk penyemprotan pestisida.

Penyiraman pestisida merupakan salah satu teknik pengendalian dari organisme pengganggu tanaman (OPT). Kegiatan penyiraman pestisida memang baik dilakukan terutama untuk mengurangi kemungkinan tanaman terkena hama ataupun penyakit. Hama tersebut sering muncul dan mengganggu kegiatan usahatani kentang di Sumber Brantas ditambah dengan tingkat curah hujan yang cukup tinggi menyebabkan kandungan air dalam tanah cukup tinggi. Apabila saluran drainase tidak baik maka tanah dalam kondisi seperti itu merupakan tempat yang cocok bagi hama.

Apriadi (2015) dalam penelitiannya mengatakan seorang petani dengan waktu kerja yang banyak akan meningkatkan pendapatan. Hal tersebut dikarenakan petani yang sering mengontrol lahannya akan menghasilkan produksi yang lebih besar bila dibandingkan dengan petani yang jarang mengontrol lahannya. Lahan yang sering terkontrol akan terbebas dari hama dan penyakit.

3. Bibit

Berdasarkan hasil analisis regresi didapatkan nilai T_{hitung} untuk variabel independen penggunaan jumlah bibit kentang terhadap tingkat produksi usahatani kentang sebesar 3,114. Nilai tersebut lebih besar dibandingkan dengan nilai T_{Tabel} ($3,114 > 2,036$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa jumlah bibit kentang yang digunakan berpengaruh secara nyata terhadap jumlah produksi usahatani kentang di Desa Sumber Brantas, Batu.

Bibit kentang yang digunakan oleh petani di desa Sumber Brantas adalah bibit granola kembang. Berdasarkan hasil analisis regresi, diketahui bahwa bibit kentang mempengaruhi produksi dari usahatani kentang yang diusahakan, yang berarti bahwa semakin banyak bibit yang digunakan berarti produksi kentang juga akan semakin meningkat dan juga sebaliknya.

4. Pupuk ZA

Berdasarkan hasil analisis regresi didapatkan nilai T_{hitung} untuk variabel independen penggunaan jumlah pupuk urea dalam usahatani kentang terhadap tingkat produksi usahatani kentang sebesar 0,034. Nilai tersebut lebih kecil dibandingkan dengan nilai T_{tabel} ($0,034 < 2,036$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa jumlah pupuk ZA yang digunakan dalam usahatani kentang tidak berpengaruh secara nyata terhadap jumlah produksi usahatani kentang di Desa Sumber Brantas, Batu.

Pupuk ZA merupakan pupuk utama yang digunakan oleh hampir semua petani di Desa Sumber Brantas. Pupuk ZA dikenal dengan sebutan pupuk Amonium Sulfat. Pupuk ZA ini mengandung 21 % hara makro N dan 24 % sulfur. Dengan melihat kandungan hara makronya maka pupuk ini dikategorikan dalam pupuk tunggal (Nurman, 2012). Dosis pemakaian pupuk ZA pada tanaman kentang 450 Kg/Ha. Pemakaian pupuk akan berdampak negatif apabila tidak sesuai dengan dosis yang diperlukan.

5. Pupuk NPK

Berdasarkan hasil analisis regresi didapatkan nilai T_{hitung} untuk variabel independen jumlah penggunaan pupuk NPK dalam usahatani kentang terhadap tingkat produksi usahatani kentang sebesar 1,921. Nilai tersebut lebih kecil dibandingkan

dengan nilai T_{Tabel} ($1,921 < 2,036$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa jumlah penggunaan pupuk NPK tidak berpengaruh secara nyata terhadap jumlah produksi usahatani kentang di Desa Sumber Brantas, Batu.

Pupuk NPK adalah salah satu jenis pupuk majemuk yang mengandung sedikitnya 5 unsur hara makro dan mikro yang sangat dibutuhkan tanaman. Pupuk ini berbentuk butiran granul berwarna biru pudar yang biasanya dikemas dalam kemasan plastik. Pupuk NPK mengandung 16% N (Nitrogen), 16% P_2O_5 (Phosphate), 16% K_2O (Kalium), 0.5% MgO (Magnesium), dan 6% CaO (Kalsium).

Silahooy (2008) menyatakan bahwa jumlah kalium yang diserap oleh tanaman ditentukan oleh beberapa faktor termasuk konsentrasi kalium dalam larutan tanah. Makin tinggi konsentrasi kalium tanah makin tinggi serapan kalium tanaman. Pemberian pupuk kalium akan menyebabkan bertambahnya konsentrasi kalium dalam tanah sehingga akan meningkatkan serapan kalium tanaman.

6. Pupuk SP – 36

Berdasarkan hasil analisis regresi didapatkan nilai T_{hitung} untuk variabel independen jumlah penggunaan pupuk SP-36 dalam usahatani kentang terhadap tingkat produksi usahatani kentang sebesar 0,485. Nilai tersebut lebih kecil dibandingkan dengan nilai T_{Tabel} ($0,485 < 2,036$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa jumlah penggunaan pupuk SP-36 tidak berpengaruh secara nyata terhadap jumlah produksi usahatani kentang di Desa Sumber Brantas, Batu.

Menurut salah satu perusahaan produsen pupuk, dosis penggunaan pupuk SP-36 yang sesuai menurut takaran adalah 400 Kg/Ha. Akibat banyaknya pupuk anorganik yang masuk, ledakan hama akan terjadi dan mengganggu ketahanan pangan. Selain menyebabkan tanah tidak subur atau sakit, kebanyakan pupuk anorganik juga menyebabkan ledakan hama (Pikiran Rakyat, 2012).

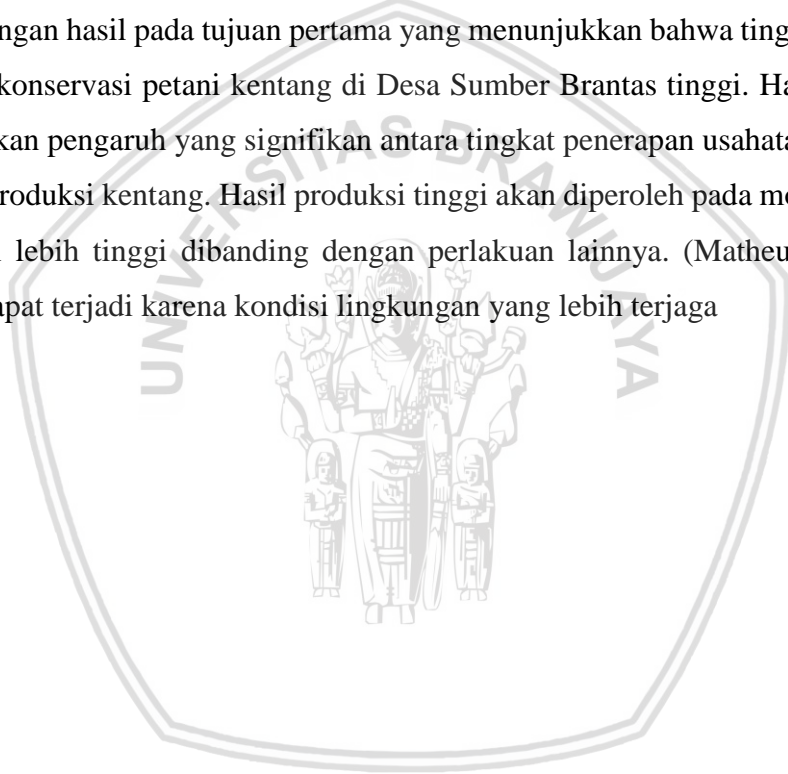
7. Konservasi

Berdasarkan hasil analisis regresi didapatkan nilai T_{hitung} untuk variabel independen tingkat penerapan konservasi yang dilakukan dalam usahatani kentang terhadap tingkat produksi usahatani kentang sebesar 2,159. Nilai tersebut lebih besar dibandingkan dengan nilai T_{Tabel} ($2,046 > 2,036$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa

tingkat penerapan konservasi yang dilakukan dalam usahatani kentang berpengaruh secara nyata terhadap jumlah produksi usahatani kentang di Desa Sumber Brantas, Batu.

Teknologi konservasi yang diterapkan pada kegiatan usahatani memiliki dampak yang menguntungkan dalam jangka panjang. Petani di Desa Sumber Brantas menganggap bahwa konservasi hanya akan mengurangi lahan untuk budidaya tanaman utama, selain itu upaya konservasi dianggap menambah biaya tanpa mempertimbangkan keuntungan yang diperoleh dalam jangka panjang.

Sejalan dengan hasil pada tujuan pertama yang menunjukkan bahwa tingkat penerapan usahatani konservasi petani kentang di Desa Sumber Brantas tinggi. Hasil uji regresi menunjukkan pengaruh yang signifikan antara tingkat penerapan usahatani konservasi terhadap produksi kentang. Hasil produksi tinggi akan diperoleh pada model usahatani konservasi lebih tinggi dibanding dengan perlakuan lainnya. (Matheus, 2008). Hal tersebut dapat terjadi karena kondisi lingkungan yang lebih terjaga



VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan tentang Analisis Dampak Penerapan Usahatani Konservasi Terhadap Produksi Usahatani Kentang di Desa Sumber Brantas Kecamatan Bumiaji Kota Batu, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Tingkat penerapan usahatani konservasi yang diterapkan oleh petani kentang di Desa Sumber Brantas tergolong baik. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa 33 dari 39 responden memiliki tingkat penerapan usahatani konservasi yang baik. Terdapat 6 responden lainnya memiliki tingkat penerapan konservasi yang buruk. Indikator tingkat penerapan konservasi terdiri dari penerapan teknik teras bangku, teknik penanaman yang berlawanan dengan arah lereng, penanaman pohon atau rumput sebagai tanaman pagar, pengaplikasian tanaman penutup tanah, pengaplikasian pupuk organik, dan penerapan pergantian pola tanam.
2. Penerapan tingkat usahatani konservasi terbukti berpengaruh terhadap tingkat produksi kentang petani di Desa Sumber Brantas. Hal tersebut dibuktikan berdasarkan uji analisis regresi linear berganda, dimana variabel tingkat penerapan usahatani konservasi memiliki nilai T_{hitung} sebesar 2,046. Nilai T_{hitung} tersebut lebih besar dari pada nilai T_{tabel} sebesar 2,036. Sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai T_{hitung} variabel tingkat penerapan usahatani konservasi lebih besar daripada nilai T_{tabel} pada tingkat signifikansi 5% ($2,049 > 2,036$).

6.2 Saran

1. Petani kentang dalam melaksanakan kegiatan usahatani sebaiknya memperhatikan dan mempertimbangkan aspek-aspek konservasi. Penerapan konservasi memang tidak akan dirasakan manfaatnya dalam jangka pendek, akan tetapi manfaat besar akan dirasakan dalam jangka waktu yang panjang dan berdampak positif terhadap kegiatan usahatani.

2. Petani kentang di Desa Sumber Brantas memiliki lahan yang curam dan rawan terjadi erosi. Lahan yang rawan terjadi erosi lama kelamaan akan rusak dan keberlanjutannya tidak terjaga. Berdasarkan hasil penelitian petani kentang di Desa Sumber Brantas perlu meningkatkan lagi penanaman pohon atau rumput sebagai tanaman pagar dan tanaman penutup tanah karena masih rendahnya tingkat penerapan oleh petani kentang di Desa Sumber Brantas.
3. Petani perlu melakukan tinjauan kembali penggunaan input-input produksi yang digunakan dalam usahatani. Berdasarkan hasil penelitian faktor produksi yang tidak signifikan adalah luas tenaga kerja, pupuk ZA, dan pupuk SP-36 perlu diperhatikan jumlah penggunaannya karna tidak berpengaruh secara signifikan terhadap produksi kentang.
4. Perlu dilakukannya usaha lebih oleh pemerintah Desa Sumber Brantas maupun Pemerintah Kota Batu untuk mengarahkan petani melakukan upaya konservasi dalam kegiatan usahatannya. Desa Sumber Brantas yang sangat berpotensi dalam menghasilkan kentang dengan kualitas unggul dapat menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan kesejahteraan baik di desa tersebut maupun di tingkat kota. Pemerintah juga dapat melakukan penyuluhan lebih kepada petani mengenai upaya konservasi

DAFTAR PUSTAKA

- Adhisakti, dan Laretna T. (2007). *Warisan Budaya, Kedaulatan Rakyat*. Edisi 15 Desember. Yogyakarta
- Apriadi, Puguh. (2015). *Analisis Pengaruh Modal, Jumlah Hari Kerja, Luas Lahan, Pelatihan Dan Teknologi Terhadap Pendapatan Petani Padi*. Jember.
- Aprina, Fauzia dan Arie, Santi et all. (2007). *Perilaku Konservasi Lahan petani Ubi Jalar dan Kubis*. Jurnal AGRIC. Vol. 19, No. 1 dan No. 2.
- Aswatini, Noveria dan Fitranita. 2008. *Konsumsi Sayur dan Buah di Masyarakat dalam Konteks Pemenuhan Gizi Seimbang*. Vol. III, No. 2.
- Azwar, S. (2007). *Metode Penelitian*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- BPP Kecamatan Bumiaji. (2018). *RDKK Desa Sumber Brantas*.
- BPS. (2017). *Data Luasan Panen Komoditas Tanaman Semusim 2012-2016*.
- Budiawan, Diah Wiyani. Parlindungan Purba, Syarifa Mayly B.Dachban. (2014). *Analisis Pendapatan Dan Keuntungan Usahatani Kentang di Kabupaten Karo*. Jurnal Wahana Inovasi. Vol 3. Medan.
- Cahyono. (2018). *Produksi Kentang Ex Vitro Capai 35 Ton per Hektare*. Jawa Pos.
- Darmadi, Didik Erwin. (2013). *Pengaruh Tingkat Penerapan Usahatani Konservasi Terhadap Produksi Dan Pendapatan Usahatani Sayuran Di Kecamatan Bumiaji Kota Batu*. Habitat, XXIV (3), 214-222.
- Ervianto. (2008). *Jurnal Pengukuran Produksi Kelompok Pekerja Bangunan Dalam Proyek Konstruksi*.
- Fauziah, L. (2007). *Pengaruh Keadaan Sosial Ekonomi Petani Terhadap Penggunaan Sarana Produksi*. FP USU Press. Medan.
- Finurillah, Mayurida (2017) *Pengaruh Penerapan Usahatani Konservasi Terhadap Keragaan Usahatani Brokoli (Brassica oleracea L.), Di Desa Sumber Brantas, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu*. Malang.
- Hasan, M Iqbal. (2002). *Pokok-pokok Statiska 1 (Statistika Deskriptif)*. Edisi Kedua. PT. Bumi Aksara. Jakarta.
- Hasibuan, Malayu. (2005). *Manajemen Sumberdaya Manusia Edisi Revisi*. PT Bumi Aksara. Jakarta.

- Husin, Sofyan. (2009). *Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Usahatani dan Pengaruhnya Terhadap Kepuasan Petani (kasus Bumdes PR Agropotombuluh di Kecamatan Telaga Biru Kabupaten Gorontalo)*. Tesis. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Hutan Rakyat di Kapur Selatan. Pustaka Kehutanan Masyarakat. Yogyakarta.
- Idjuddin, A. (2011). *Peranan Konservasi Lahan dalam Pengelolaan Perkebunan*. *Jurnal Sumberdaya Alam Lahan*. Vol. 5 (2): 113 – 116.
- Iskandar. (2008). *Metodologi Penelitian Pendidikan dan Sosial (Kuantitatif dan Kualitatif)*. GP Press.Jakarta.
- Katharina. (2007). *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Petani Kentang untuk Mengadopsi Sistem Pertanian Konservasi di Pengalengan Jawa Barat*. Repository IPB. Bogor
- Kementrian Pertanian. (2016). *Laporan Tahunan Kementrian Pertanian*. Jakarta.
- Lestari, T. (2009). *Dampak Konversi Lahan Pertanian Bagi Taraf Hidup Petani*. IPB. Bogor.
- Made, Ratnada dan Yusuf. (2003). *Perilaku Petani dalam Konservasi Lahan pada Sistem Usaha Pertanian*. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. Vol. 6, No. 1.
- Manyamsari, Ira dan Mujiburrahmad. (2014). *Karakteristik Petani Dan Hubungannya Dengan Kompetensi Petani Lahan Sempit (Kasus : Di Desa Sinar Sari Kecamatan Dramaga Kab. Bogor Jawa Barat)*. *Jurnal Agrisep* Vol (15) No. 2. *Masyarakat petani di Jawa Timur*. IPB Jurnal. Bogor.
- Marhendi, Teguh. (2014). *Teknologi Pengendalian Erosi Lahan*. *Techno Jurnal* Volume 15 No 1.
- Matheus, Rupa. (2008). *Rancang Bangun Model Usahatani Konservasi Sebagai Upaya Peningkatan Produktivitas Lahan Kering*. *Partner*. No 1. Hal 38-44.
- Maulidan, A. N. (2017). *Pengaruh Penerapan Usahatani Konservasi Terhadap Keragaan Usahatani Kentang (Daucus corota) di Desa Sumber Brantas, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu*. Universitas Brawijaya. Malang.
- Nurman, Ihsan. (2012). *Mengenal Pupuk*. Banten.
- Pikiran Rakyat. (2012). *Akibat Terlalu Banyak Pupuk*. Karawang.

- Priyatno, Duwi. (2013). *Analisis Korelasi, Regresi dan Multivariat dengan SPSS*. Yogyakarta: GAVA MEDIA.
- Purtomo, Somaji dan Rafael. (1994). *Perubahan Tata Guna Lahan dan Dampaknya terhadap Produktivitas*. Bogor.
- Rahim, Abd. dan Hastuti, Riah Retno Dwi. (2007). *Ekonomika Pertanian, Pengantar Teori dan Kasus*. Penebar Swadaya
- Richmond and Alison Bracker dalam Handoyo. (2010). *Remaja dan Kesehatan*. Jakarta: Perca
- Santoso, Awang, Widayanti, Nugroho, Kustomo, dan Supardiono. (2001). *Konservasi tanah dan Air Kunci Pemberdayaan Petani Dan Pelestarian Sumberdaya Alam. Masyarakat Konservasi Tanah dan Air Indonesia*, Bogor.
- Sarwono, Jonathan. (2013). *Statistik Multivariat Aplikasi Untuk Riset Skripsi*. Yogyakarta: ANDI OFFSET
- Sedarmayanti. (2001). *Sumber Daya Manusia dan Produksi Kerja*. Mandar Maju. Jakarta.
- Setiawan, Nugraha. (2007). *Penentuan Ukuran Sample Memakai Rumus Slovin dan Tabel Krejcie-Morgan : Telaah Konsep dan Aplikasi*. Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Setyono, J. (2014). *Analisis Laju Erosi dan Sedimentasi*. IPB Repositori. Bogor.
- Shinta, A. (2011). *Ilmu usahatani*. UB Press. Malang
- Silahooy, Ch (2008). *Efek Pupuk KCl dan SP-36 Terhadap Kalium Tersedia, Serapan Kalium dan Hasil Kacang Tanah (Arachis hypogaea L.) pada Tanah Brunizem*. Bul. Agron.
- Singarimbun, Masri. (1995). *Metode Penelitian Survei*. LP3S, Jakarta
- Sudjana, Nana. (2008). *Penilaian Hasil Proses Belajar*. Jakarta.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Suhartini. (2013). *Kualitas Lingkungan Pada Usahatani Padi Semi Organik Dan Non Organik Serta Dampaknya Terhadap Produksi Padi Di Kabupaten Sragen Jawa Tengah*. Habitat, XXIV(1), 71–87.

- Supriadi, M Gafur. (2013). *Analisis Efisiensi Penggunaan Input Produksi dan Pendapatan Petani Padi Sawah di Desa Bangkir Kecamatan Dampal Selatan Kabupaten Tolitoli*. E-Jurnal Katalogis. Vol 1 No 3. 26-33.
- Wibisono. Faizin Wahid. (2013). *Analisis dan Implementasi Access Point Pada PT. SELARAS CITRA TERABIT Menggunakan Software The Dude*. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan komputer, Amikom. Yogyakarta.
- Widarjono, Agus. (2010). *Analisis Statistika Multivariat Terapan*. Yogyakarta: STIM YKPM



LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner Penelitian

DAFTAR ISI

PENGKALIAN INFORMASI DATA PRIMER

PENELITIAN TINGKAT PENERAPAN USAHATANI KONSERVASI DAN PENGARUHNYA TERHADAP PRODUKSI USAHATANI WORTEL



Nama Responden :

Desa :

Kecamatan :

Nama Enumerator :

Tanggal :

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2018

I. Identitas Responden

No.	Nama	Hubungan dalam keluarga	Pendidikan		Usia	Pekerjaan	
			Strata	Lulus		Utama	Sampingan
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1							
2							
3							
4							
5							

Keterangan:

Kolom (2) : 1. KK; 2. Istri; 3. Anak; 4. Orang tua; 5. Saudara;

6. Lainnya

Kolom (3) : 1. tidak punya ijazah 7. D3

2. SD sederajat 8. D4

3. SMP sederajat 9. S1

4. SMU sederajat 10. S2

5. D1 11. S3

6. D2

Kolom (5) & (6) : 0. Lainnya 11. Sekolah
1. Pertanian - Tidak ada

2. Pertambangan dan penggalian

3. Industri kerajinan

4. Listrik, gas, dan air

5. Konstruksi/bangunan

6. Perdagangan

7. Angkutan dan komunikasi

8. Keuangan

9. Jasa

10. Tidak bekerja

II. Kepemilikan Lahan

No.	Status Lahan	Tegalan (ha)	Pekarangan (ha)	Total (ha)
1.	Miliki Sendiri			
2.	Menyewa			
3.	Menyakap			
4.	Bengkok			
5.	Dll.			

III. Usahatani Kentang

No.	Varietas Tanaman	Bulan Tanam	Bulan Panen
1			
2			
3			
4			

KALENDER TANAM**IV. Data Panen dalam 1 kali musim tanam**

No.	Jenis Tanaman	Masa Panen	Jumlah Panen (kg)	Harga per satuan (Rp/kg)	Total
1					
2					
3					

V. Biaya Bibit dan Pupuk

	Uraian	Kebutuhan dalam 1 kali musim tanam		
		Jumlah (kg)	Harga per satuan	Nilai (Jumlah x harga)
1.	Bibit Kentang			
2.	Za			
3.	Npk			
4.	SP - 36			
5.	Pupuk Organik			
6.	Pestisida			
7.	Obat-obatan, dll			



VI. Alokasi Tenaga Kerja

No.	Uraian Pekerjaan	Jumlah Pekerja		1 Kali Musim Tanam			
		Laki-laki	Perempuan	Laki – Laki		Perempuan	
				Jml. hari kerja (HOK)	Upah/Hari (Rp)	Jml. hari kerja (HOK)	Upah/Hari (Rp)
1.	Luas garapan (ha)						
2.	Pengolahan Tanah						
	Tenaga Manusia						
	Tenaga Mesin						
3.	Penanaman						
4.	Pemeliharaan						
5.	Pemupukan						
	Pemupukan I						
	Pemupukan II						
	Pemupukan III						
6.	Penyiangan						
7.	Pengendalian OPT						
	Pengendalian OPT I						
	Pengendalian OPT II						
8.	Panen						
9.	Pasca Panen						
10.	Biaya lain-lain						

VII. Indikator Tingkat Penerapan Usahatani Konservasi

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan	
		Tingkat Penerapan	Skor
1. Saya menerapkan teknik teras bangku pada lahan usahatani _____ karena lahan budidaya yang saya usahakan beresiko bahaya erosi.		Tidak menerapkan	1
		1 – 25 % dari total luas lahan untuk usahatani _____	2
		25 – 50 % dari total luas lahan untuk usahatani _____	3
		50 – 75 % dari total luas lahan untuk usahatani _____	4
		> 75 % dari total luas lahan untuk usahatani _____	5
2. Komoditas _____, dalam usahatani yang saya usahakan ditanam berlawanan dengan arah lereng lahan.		Tidak menerapkan	1
		1 – 25 % dari total luas lahan untuk usahatani _____	2
		25 – 50 % dari total luas lahan untuk usahatani _____	3
		50 – 75 % dari total luas lahan untuk usahatani _____	4
		> 75 % dari total luas lahan untuk usahatani _____	5
2. Saya menanam pohon atau rumput sebagai tanaman pagar di pinggir lahan budidaya _____ untuk mencegah bahaya erosi.		Tidak menerapkan	1
		1 – 25 % dari total luas lahan untuk usahatani _____	2
		25 – 50 % dari total luas lahan untuk usahatani _____	3
		50 – 75 % dari total luas lahan untuk usahatani _____	4
		> 75 % dari total luas lahan untuk usahatani _____	5
3. Saya mengaplikasikan penutup tanah pada lahan budidaya tanaman _____ untuk menjaga kualitas dari tanah dan tanaman budidaya.		Tidak menerapkan	1
		1 – 25 % dari total luas lahan untuk usahatani _____	2
		25 – 50 % dari total luas lahan untuk usahatani _____	3

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan	
		Tingkat Penerapan	Skor
		50 – 75 % dari total luas lahan untuk usahatani _____	4
		> 75 % dari total luas lahan untuk usahatani _____	5
4. Saya mengaplikasikan pupuk organik pada lahan budidaya tanaman _____ untuk mempertahankan kesuburan tanah dalam jangka panjang.		Tidak menerapkan	1
		1 – 25 % dari total luas lahan untuk usahatani _____	2
		25 – 50 % dari total luas lahan untuk usahatani _____	3
		50 – 75 % dari total luas lahan untuk usahatani _____	4
		> 75 % dari total luas lahan untuk usahatani _____	5
5. Saya menerapkan teknik pergantian pola tanam pada setiap lahan yang saya miliki		Tidak menerapkan	1
		1 – 25 % dari total luas lahan untuk usahatani _____	2
		25 – 50 % dari total luas lahan untuk usahatani _____	3
		50 – 75 % dari total luas lahan untuk usahatani _____	4
		> 75 % dari total luas lahan untuk usahatani _____	5

DATA KUALITATIF

1. Hama dan Penyakit apa saja yang menyerang kegiatan usahatani _____ yang bapak/ibu usahakan ?

2. Bagaimana bapak/ibu mengendalikan hama dan penyakit yang menyerang kegiatan usahatani _____ yang diusahakan ?

3. Masalah-masalah apa yang sering muncul dalam kegiatan usahatani _____ ?

4. Apakah bapak/ibu tergabung dalam kelompok tani ? Jika iya, kelompok tani apa ?

5. Bagaimana mekanisme kegiatan pemasaran dari kegiatan usahatani _____ yang bapak/ibu usahakan ?

Perlakuan	Lembaga Pemasaran	Kuantitas
Dipasarkan		
Disimpan		

6. Apakah bapak/ibu pernah mengalami gagal panen ? Jika iya, disebabkan oleh apa ?

Lampiran 2. Tabel Karakteristik Responden

Keterangan Pendidikan Formal:

- | | | |
|-----------------------|-------|--------|
| 1. Tidak punya ijazah | 5. D1 | 9.S1 |
| 2. SD sederajat | 6. D2 | 10.S2 |
| 3. SMP sederajat | 7. D3 | 11. S3 |
| 4. SMU sederajat | 8. D4 | |

No. Responden	Jumlah Anggota Keluarga	Pendidikan Formal	Usia	Pekerjaan	
				Utama	Sampingan
1	4	4	50	Petani	-
2	4	2	58	Petani	-
3	3	2	50	Petani	-
4	1	4	39	Petani	-
5	2	2	65	Petani	-
6	4	3	53	Petani	-
7	3	4	47	Petani	-
8	2	3	38	Petani	-
9	2	2	34	Petani	-
10	2	4	37	Petani	-
11	3	2	52	Petani	-
12	3	3	47	Petani	-
13	2	2	45	Petani	-
14	3	4	36	Petani	-
15	3	3	37	Petani	-
16	3	3	48	Pedagang	Petani
17	3	4	44	Petani	-
18	2	4	37	Petani	-
19	5	4	60	Petani	-
20	3	3	32	Petani	-
21	2	2	50	Petani	-
22	3	3	44	Petani	-
23	3	2	60	Petani	-
24	2	3	39	Petani	-
25	3	2	35	Petani	-
26	2	2	56	Petani	-
27	3	3	47	Petani	-
28	2	3	28	Petani	-
29	3	3	46	Petani	-
30	3	2	50	Petani	-
31	2	3	50	Petani	-
32	3	2	64	Petani	-

No.	Jumlah Anggota Keluarga	Pendidikan Formal	Usia	Pekerjaan	
				Utama	Sampingan
33	3	4	65	Petani	-
34	4	4	54	Petani	-
35	1	9	39	Petani	-
36	1	4	28	Petani	-
37	1	4	22	Petani	-
38	3	4	56	Petani	-
39	1	3	48	Petani	-



Lampiran 3. Tabel Karakteristik Responden yang Menerapkan Teknik Teras Bangku

No. Responden	Luas Lahan (Ha)	Jumlah Anggota Keluarga	Pendidikan Formal	Usia
1	1,2	4	4	50
2	0,3	4	2	58
4	2.0	1	4	39
5	2.0	2	2	65
6	0.7	4	3	53
7	2.0	3	4	47
9	3.0	2	2	34
11	1.5	3	2	52
12	1.0	3	3	47
13	1.2	2	2	45
15	1.5	3	3	37
16	1.5	3	3	48
17	1.0	3	4	44
19	2.0	5	4	60
20	1.8	3	3	32
21	0.5	2	2	50
23	1.5	3	2	60
26	0.5	2	2	56
27	0.4	3	3	47
28	0.3	2	3	28
32	0.8	3	2	64
33	1.0	3	4	65
34	1.5	4	4	54
35	0.8	1	9	39
38	2.0	3	4	56
Rata-Rata	1,3	3	SD	49

Lampiran 4. Tabel Karakteristik Responden yang Menerapkan Teknik Penanaman Berlawanan dengan Arah Lereng

No. Responden	Luas Lahan (Ha)	Jumlah Anggota Keluarga	Pendidikan Formal	Usia
1	1,2	4	4	50
2	0,3	4	2	58
6	0,7	4	3	53
8	0,4	2	3	38
9	3,0	2	2	34
11	1,5	3	2	52
13	1,2	2	2	45
19	1,8	5	4	60
23	0,5	3	2	60
26	0,4	2	2	56
28	3,0	2	3	28
30	0,3	3	2	50
31	0,8	2	3	50
32	1,0	3	2	64
35	2,0	1	9	39
36	1,8	1	4	28
37	2,0	1	4	22
Rata-Rata	1,2	2	SD	46

Lampiran 5. Tabel Karakteristik Responden yang Menerapkan Teknik Penanaman Rumput atau Pohon sebagai Tanaman Pagar

No. Responden	Luas Lahan (Ha)	Jumlah Anggota Keluarga	Pendidikan Formal	Usia
2	0.3	4	2	58
3	0.4	3	2	50
7	2.0	3	4	47
9	3.0	2	2	34
10	2.0	2	4	37
12	1.0	3	3	47
14	1.5	3	4	36
15	1.5	3	3	37
16	1.0	3	3	48
17	0.2	3	4	44
18	2.0	2	4	37
22	1.5	3	3	44
24	0.4	2	3	39
25	0.5	3	2	35
27	0.3	3	3	47
29	1.0	3	3	46
31	0.8	2	3	50
32	1.0	3	2	64
34	0.8	4	4	54
36	1.8	1	4	28
37	2.0	1	4	22
39	0.5	1	3	48
Rata-Rata	1,1	3	SMP	43

Lampiran 6. Tabel Karakteristik Responden yang Menerapkan Pengaplikasian Tanaman Penutup Tanah

No. Responden	Luas Lahan (Ha)	Jumlah Anggota Keluarga	Pendidikan Formal	Usia
4	2.0	1	4	39
5	2.0	2	2	65
11	1.5	3	2	52
14	1.5	3	4	36
19	1.8	5	4	60
25	0.5	3	2	35
27	0.3	3	3	47
30	0.3	3	2	50
32	1.0	3	2	64
34	0.8	4	4	54
35	2.0	1	9	39
36	1.8	1	4	28
37	2.0	1	4	22
38	1.0	3	4	56
Rata-Rata	1,3	3	SMU	46

Lampiran 7. Tabel Karakteristik Responden yang Menerapkan Pengaplikasian Pupuk Organik

No. Responden	Luas Lahan (Ha)	Jumlah Anggota Keluarga	Pendidikan Formal	Usia
1	1.2	4	4	50
2	0.3	4	2	58
3	0.4	3	2	50
4	2.0	1	4	39
5	2.0	2	2	65
6	0.7	4	3	53
7	2.0	3	4	47
8	0.4	2	3	38
9	3.0	2	2	34
10	2.0	2	4	37
11	1.5	3	2	52
12	1.0	3	3	47
13	1.2	2	2	45
14	1.5	3	4	36
15	1.5	3	3	37
16	1.0	3	3	48
17	0.2	3	4	44
18	2.0	2	4	37
19	1.8	5	4	60
21	0.5	2	2	50
22	1.5	3	3	44
23	0.5	3	2	60
24	0.4	2	3	39
25	0.5	3	2	35
26	0.4	2	2	56
27	0.3	3	3	47
28	3.0	2	3	28
29	1.0	3	3	46
30	0.3	3	2	50
31	0.8	2	3	50

32	1.0	3	2	64
34	0.8	4	4	54
36	1.8	1	4	28
37	2.0	1	4	22
38	1.0	3	4	56
39	0.5	1	2	48
Rata-Rata	1,1	3	SD	46



Lampiran 8. Tabel Karakteristik Responden yang Menerapkan Pengaplikasian Rotasi Tanaman

No. Responden	Luas Lahan (Ha)	Jumlah Anggota Keluarga	Pendidikan Formal	Usia
1	1.2	4	4	50
2	0.3	4	2	58
3	0.4	3	2	50
4	2.0	1	4	39
5	2.0	2	2	65
6	0.7	4	3	53
7	2.0	3	4	47
8	0.4	2	3	38
9	3.0	2	2	34
11	1.5	3	2	52
12	1.0	3	3	47
13	1.2	2	2	45
14	1.5	3	4	36
15	1.5	3	3	37
16	1.0	3	3	48
17	0.2	3	4	44
18	2.0	2	4	37
19	1.8	5	4	60
20	0.5	3	3	32
21	0.5	2	2	50
22	1.5	3	3	44
23	0.5	3	2	60
25	0.5	3	2	35
26	0.4	2	2	56
27	0.3	3	3	47
28	3.0	2	3	28
30	0.3	3	2	50
32	1.0	3	2	64
33	1.5	3	4	65
34	0.8	4	4	54

35	2.0	1	9	39
36	1.8	1	4	28
37	2.0	1	4	22
38	1.0	3	4	56
39	0.5	1	2	48
Rata-Rata	1,1	3	SD	46,2



Lampiran 9. Tabel Indikator Tingkat Konservasi

No. Res	Produksi (Kg)	Luas Lahan (Kg)	Tenaga Kerja (HOK)	Bibit (Kg)	Pupuk ZA (Kg)	Pupuk NPK (Kg)	Pupuk SP-36 (Kg)	Pupuk Organik (Kg)	X7						Total	Konservasi
									1	2	3	4	5	6		
1	30000	1.2	18.5	3000	300	150	300	6250 Kg	5	5	1	1	5	5	22	Tinggi
2	6400	0.3	17.9	800	50	50	100	6000 Kg	5	5	2	1	5	5	23	Tinggi
3	10000	0.4	8.0	1000	50	50	50	2.000 Kg	1	1	5	1	5	5	18	Tinggi
4	50000	2.0	20.5	3500	500	500	450	10000 Kg	5	1	1	5	5	5	22	Tinggi
5	40000	2.0	24.8	4000	400	450	300	45000 Kg	5	1	1	5	5	5	22	Tinggi
6	12600	0.7	23.7	1800	150	400	200	6000 Kg	5	5	1	1	5	5	22	Tinggi
7	75000	2.0	14.5	8000	900	800	500	10000 Kg	5	1	5	1	5	5	22	Tinggi
8	7700	0.4	13.0	1100	500	130	50	3750 Kg	1	5	1	1	5	5	18	Tinggi
9	75000	3.0	55.1	6750	800	750	500	10000Kg	3	5	2	1	5	5	21	Tinggi
10	35000	2.0	25.1	3000	250	300	600	6250 Kg	1	1	5	1	5	1	14	Rendah
11	38000	1.5	26.0	3800	450	350	500	7500 Kg	5	5	1	5	5	5	26	Tinggi
12	25000	1.0	24.8	2500	250	200	250	5000 Kg	5	1	5	1	5	5	22	Tinggi
13	36000	1.2	28.3	2480	120	240	250	8500 Kg	5	5	1	1	5	5	22	Tinggi
14	17500	3.0	38.5	1500	150	150	50	18000 Kg	1	1	2	5	5	5	19	Tinggi
15	46000	1.5	17.5	4500	450	300	450	4500 Kg	5	1	5	1	5	5	22	Tinggi
16	45000	1.5	30.0	3750	300	300	300	7500 Kg	5	1	3	1	5	5	20	Tinggi
17	18000	1.0	23.3	3000	250	100	500	9000 Kg	5	1	5	1	5	5	22	Tinggi
18	5700	0.2	12.5	500	50	100	10	3750 Kg	1	1	5	1	5	5	18	Tinggi
19	50000	2.0	36.4	1000	600	300	600	15000 Kg	5	5	1	3	5	5	24	Tinggi
20	8000	0.5	21.5	1200	280	250	250	12500 Kg	5	1	1	1	5	5	14	Rendah
21	8000	0.5	21.5	1200	280	250	250	6500 Kg	5	1	1	1	5	5	18	Tinggi
22	9600	0.5	27.6	1250	240	120	150	6300 Kg	1	1	5	1	5	5	18	Tinggi

No. Res	Produksi (Kg)	Luas Lahan (Kg)	Tenaga Kerja (HOK)	Bibit (Kg)	Pupuk ZA (Kg)	Pupuk NPK (Kg)	Pupuk SP-36 (Kg)	Pupuk Organik (Kg)	X7						Total	Konservasi
									1	2	3	4	5	6		
23	38000	1.5	25.5	4560	450	760	500	8000 Kg	5	5	1	1	5	5	22	Tinggi
24	13000	0.5	15.5	1200	300	500	180	7500 Kg	1	1	5	1	5	1	14	Rendah
25	10000	0.4	14.8	1500	50	100	400	6000 Kg	1	1	2	5	5	5	19	Tinggi
26	12000	0.5	18.6	1200	150	100	200	7500 Kg	5	5	1	1	5	5	22	Tinggi
27	18000	0.4	13.9	1500	100	800	100	9000 Kg	5	1	5	5	5	5	26	Tinggi
28	8000	0.3	25.6	800	80	10	10	3500 Kg	5	5	1	1	5	5	22	Tinggi
29	72000	3.0	33.8	12200	500	20	900	6000 Kg	1	1	5	1	5	1	14	Rendah
30	25000	1.0	29.6	2250	125	125	120	10000 Kg	1	5	1	5	5	5	22	Tinggi
31	5500	0.3	22.5	700	50	50	10	4250 Kg	1	2	5	1	5	1	15	Rendah
32	15000	0.8	18.5	2000	200	50	100	10000 Kg	5	5	5	5	5	5	30	Tinggi
33	25000	1.0	21.5	6250	300	150	350	8000 Kg	5	1	1	1	1	5	14	Rendah
34	45600	1.5	35.0	3800	380	300	380	15000 Kg	5	1	4	5	5	3	23	Tinggi
35	20000	0.8	18.1	3000	200	100	150	6000 Kg	5	5	1	5	1	5	22	Tinggi
36	36000	2.0	33.3	6000	300	10	400	12500 Kg	1	5	2	5	5	5	23	Tinggi
37	42000	1.8	29.5	4400	440	300	440	7500 Kg	1	5	2	5	5	5	23	Tinggi
38	55000	2.0	34.7	5000	200	250	700	9000 Kg	5	1	1	5	5	5	22	Tinggi
39	25000	1.0	24.0	2250	250	150	200	8500 Kg	1	1	5	1	5	5	18	Tinggi
Rata-Rata	28652,5	1,2	27,5	3094,7	295,3	251,6	303,7	8911,5 Kg								
Rata-rata/Ha	23,971	1	24,2	2653,0	282,3	271,2	262,0	8910,5 Kg								

Lampiran 10. Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

➔ NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

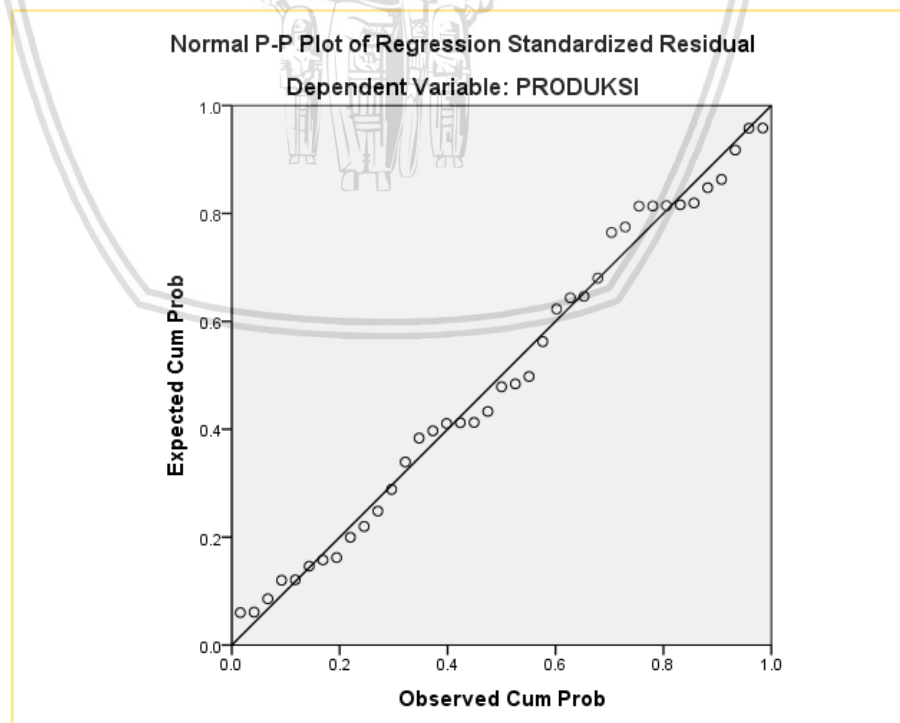
		Unstandardized Residual
N		39
Normal Parameters ^{a, b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	6125.284197
Most Extreme Differences	Absolute	.096
	Positive	.068
	Negative	-.096
Test Statistic		.096
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c, d}

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.



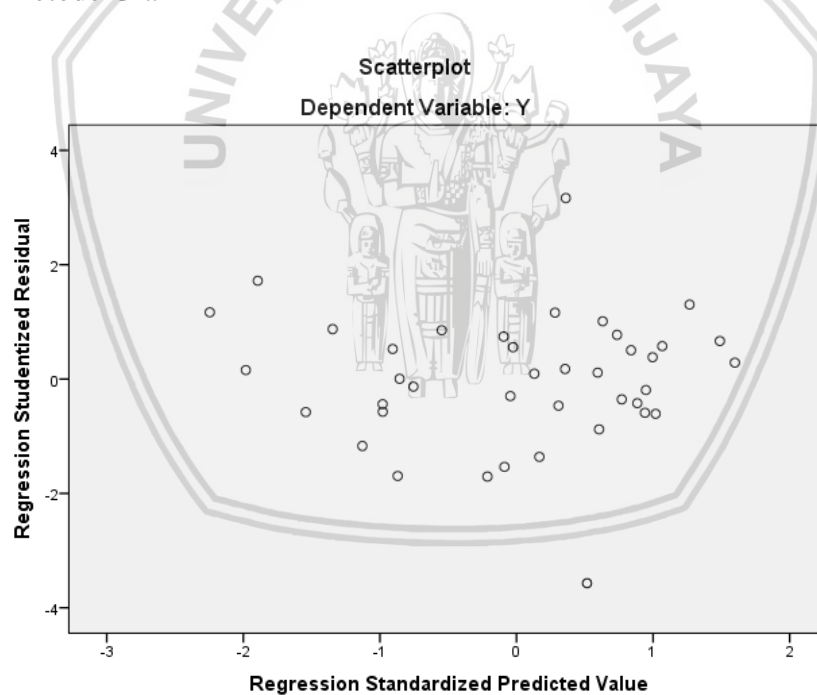
2. Multikolinearitas

Coefficients ^a								
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	6,313	1,147		5,504	,000		
	X1	,571	,134	,555	4,250	,000	,170	5,889
	X2	-,047	,158	-,023	-,296	,769	,478	2,094
	X3	,353	,113	,349	3,114	,004	,230	4,340
	X4	,003	,083	,003	,034	,973	,391	2,559
	X5	,089	,047	,126	1,921	,064	,669	1,494
	X6	,031	,064	,046	,485	,631	,319	3,132
	X7	,023	,011	,112	2,046	,049	,972	1,028

a. Dependent Variable: Y

3. Heteroskedartisitas

a. Metode Grafik



b. Korelasi Spearman's rho

			Correlations							
			X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	Unstandardiz ed Residual
Spearman's rho	X1	Correlation Coefficient	1,000	,669**	,776**	,658**	,400*	,755**	,124	,050
		Sig. (2-tailed)	.	,000	,000	,000	,011	,000	,444	,761
		N	40	40	40	40	40	40	40	40
	X2	Correlation Coefficient	,669**	1,000	,423**	,250	,072	,449**	,117	,085
		Sig. (2-tailed)	,000	.	,007	,120	,657	,004	,474	,601
		N	40	40	40	40	40	40	40	40
	X3	Correlation Coefficient	,776**	,423**	1,000	,613**	,336*	,756**	,097	-,025
		Sig. (2-tailed)	,000	,007	.	,000	,034	,000	,550	,877
		N	40	40	40	40	40	40	40	40
	X4	Correlation Coefficient	,658**	,250	,613**	1,000	,522**	,643**	,063	,002
		Sig. (2-tailed)	,000	,120	,000	.	,001	,000	,701	,989
		N	40	40	40	40	40	40	40	40
	X5	Correlation Coefficient	,400*	,072	,336*	,522**	1,000	,397*	,191	,072
		Sig. (2-tailed)	,011	,657	,034	,001	.	,011	,237	,661
		N	40	40	40	40	40	40	40	40
	X6	Correlation Coefficient	,755**	,449**	,756**	,643**	,397*	1,000	,092	,063
		Sig. (2-tailed)	,000	,004	,000	,000	,011	.	,570	,700
		N	40	40	40	40	40	40	40	40
	X7	Correlation Coefficient	,124	,117	,097	,063	,191	,092	1,000	,036
		Sig. (2-tailed)	,444	,474	,550	,701	,237	,570	.	,826
		N	40	40	40	40	40	40	40	40
	Unstandardized Residual	Correlation Coefficient	,050	,085	-,025	,002	,072	,063	,036	1,000
		Sig. (2-tailed)	,761	,601	,877	,989	,661	,700	,826	.
		N	40	40	40	40	40	40	40	40

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 11. Hasil Analisis Data

1. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,953 ^a	,907	,887	,25474

a. Predictors: (Constant), X7, X3, X5, X2, X4, X6, X1

b. Dependent Variable: Y

2. Hasil Uji F

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	20,315	7	2,902	44,721	,000 ^b
	Residual	2,077	32	,065		
	Total	22,391	39			

a. Dependent Variable: Y

b. Predictors: (Constant), X7, X3, X5, X2, X4, X6, X1

3. Hasil Uji T

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	6,313	1,147		5,504	,000		
	X1	,571	,134	,555	4,250	,000	,170	5,889
	X2	-,047	,158	-,023	-,296	,769	,478	2,094
	X3	,353	,113	,349	3,114	,004	,230	4,340
	X4	,003	,083	,003	,034	,973	,391	2,559
	X5	,089	,047	,126	1,921	,064	,669	1,494
	X6	,031	,064	,046	,485	,631	,319	3,132
	X7	,023	,011	,112	2,046	,049	,972	1,028

a. Dependent Variable: Y

Lampiran 12. Dokumentasi



Gambar 1. Kondisi Lahan di Desa Sumber Brantas



Gambar 2. Kondisi Wilayah Desa Sumber Brantas



Gambar 3. Proses Wawancara dengan Petani



Gambar 4. Proses Wawancara dengan Petani



Gambar 5. Proses Wawancara dengan Petani



Gambar 6. Kondisi Lahan Kentang di Desa Sumber Brantas